



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

BOBRAVA, km 16,242 – 29,520, od Radostického mlýna nad Rosice – přírodě blízká protipovodňová opatření

Studie proveditelnosti

Ucelená část 2 a 3 – Návrh základních územně-technických parametrů stavby, projednání, návrh výsledných územně - technických parametrů stavby, zadání pro zpracování dokumentace pro územní řízení

23.2 Závěrečná zpráva

Objednatel : Povodí Moravy s.p. Brno

2. A 3. UCELENÁ ČÁST, NÁVRH ZÁKLADNÍCH ÚZEMNĚ – TECHNICKÝCH PARAMETRŮ STAVBY, PROJEDNÁNÍ, NÁVRH VÝSLEDNÝCH ÚZEMNĚ – TECHNICKÝCH PARAMETRŮ STAVBY, ZADÁNÍ PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ

23.2 ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

O B S A H :

1	ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1	O studii	3
1.2	Zadání	3
1.3	Podklady	4
2	VYHODNOCENÍ ANALÝZ ÚZEMNĚ TECHNICKÝCH PODKLADŮ	5
3	VYHODNOCENÍ STANOVISEK DOTČENÝCH SUBJEKTŮ	6
3.1	Stanoviska dotčených orgánů státní správy	6
3.2	Stanoviska dotčených subjektů	8
3.3	Vyjádření správců sítí	8
3.4	Vyhodnocení majetkoprávních vztahů, stanoviska vlastníků	8
3.4.1	SOp 01 Nad Radosticemi	10
3.4.2	SOp 02 Nad Střelickou bažinkou	10
3.4.3	SOp 03 Pod Omicemi	11
3.4.4	SOp 04 Omická bažina	11
3.4.5	SOp 05 Pod Bučínem	12
3.4.6	SOp 06.1 a 06.2 Tetčice – spodní a horní úsek	13
3.4.7	SOp 07 Rosice – zástavba	13
3.4.8	SOp 08 Rosice – historické rybníky	14
3.4.9	SOp 09 Nad Rosicemi	15
3.4.10	SOp 10 U Bílé vody	15
4	PROVEDENÍ KOREKTUR VÝCHOZÍHO ZÁMĚRU	16
5	NÁVRH VÝSLEDNÉ ÚZEMNĚ TECHNICKÉ KONCEPCE STAVBY, NÁVRH ETAPIZACE ZÁMĚRU	16
6	HYDROMORFOLOGICKÉ POSOUZENÍ NÁVRHU	19

6.1	Popis návrhu z hlediska hydromorfologie	19
6.2	Vliv opatření na kategorizaci toku a nivy.....	20
6.3	Naplnění návrhových hydromorfologických parametrů.....	23
7	HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NÁVRHŮ	24
8	ZADÁNÍ PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ	25
8.1	SOp 01 Nad Radosticemi.....	26
8.2	SOp 02 Nad Střelickou bažinkou.....	29
8.3	SOp 03 Pod Omicemi	32
8.4	SOp 04 Omická bažina	34
8.5	SOp 05 Pod Bučínem	36
8.6	SOp 06.1 Tetčice - spodní úsek	38
8.7	SOp 06.2 Tetčice - horní úsek.....	40
8.8	SOp 07 Rosice - zástavba	42
8.9	SOp 08 Rosice – historické rybníky.....	44
8.10	SOp 09 Nad Rosicemi	46
8.11	SOp 10 U Bílé vody	48

1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 O studii

Studii proveditelnosti „BOBRAVA, km 16,242 – 29,520, od Radostického mlýna nad Rosice – přírodě blízká protipovodňová opatření“ zpracovala projekční firma AQUATIS a.s. pro objednatele Povodí Moravy s.p. ve smyslu smlouvy o dílo ev. č. zhotovitele 14297 (N 157/14). Smlouva o dílo byla uzavřena na základě vítězné nabídky zhotovitele v příslušném výběrovém řízení na veřejnou zakázku.

Studie je zpracována dle Metodiky odboru ochrany vod, která stanovuje postup komplexního řešení protipovodňové a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření a byla zveřejněna ve Věstníku Ministerstva životního prostředí v listopadu 2008. Je členěna do tří částí, které se předávají postupně:

- | | |
|----------------|---|
| Ucelená část 1 | - Shromáždění a zpracování podkladů pro návrh územně-technických parametrů záměru |
| Ucelená část 2 | - Návrh základních územně-technických parametrů stavby, projednání |
| Ucelená část 3 | - Návrh výsledných územně-technických parametrů stavby - zadání pro zpracování dokumentace pro územní řízení. |

Na základě požadavku objednatele ohledně konečné podoby druhé a třetí části dokumentace bylo provedeno sloučení druhé a třetí části dokumentace v 1 celek. Předkládaná dokumentace tak představuje sloučenou Ucelenou část 2 a ucelenou část 3 a je strukturována do následujících dílčích částí :

- 23.0 PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- 23.1 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 23.2 ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA
- 23.3 ZADÁNÍ PRO ZJIŠŤOVACÍ ŘÍZENÍ
- 23.4 VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ (HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY)
- 23.5 VYMEZENÍ VÝSLEDNÉHO ŘEŠENÍ (VÝKRESOVÉ PŘÍLOHY)
- 23.6 VYHODNOCENÍ VLIVU NÁVRHŮ NA HYDROMORFOLOGII TOKU A NIVY
- 23.7 STANOVISKA DOTČENÝCH VLASTNÍKŮ
- 23.8 PROPOČET REALIZAČNÍCH NÁKLADŮ
- 23.9 DOKLADY

Podrobnější údaje o struktuře dokumentace jsou obsaženy v části 23.0 Průvodní zpráva.

1.2 Zadání

Zadání požadovaného obsahu studie proveditelnosti je obsaženo v zadávací dokumentaci veřejné zakázky, konkrétně v její příloze č. 3 - Technická specifikace projektu. Podrobněji je specifikován obsah 2. a 3 ucelené části následovně:

- návrh základních parametrů stavby, členění na stavební objekty, základní charakteristiky
- stavebních objektů
- základní hydrotechnické výpočty navrhovaných úprav
- základní rámec vodohospodářského řešení (hodnocení protipovodňového efektu)
- vymezení výsledného situačního řešení
- vyhodnocení územně technických podkladů potřebných pro realizaci záměru
- majetkoprávní vztahy

- dotčené územní limity
- dotčené subjekty
- analýza a zajištění územně technických podkladů potřebných pro realizaci záměru
- zajištění stanovisek vlastníků dotčených pozemků
- projednání se všemi dotčenými subjekty
- projednání s dotčenými správními orgány
- projednání s příslušnými administrátory předpokládaného zdroje pro financování záměru
- vyhodnocení analýz územně technických podkladů
- provedení korektur výchozího záměru z pohledu projednaných územně-technických podmínek
- návrh výsledné územně technické koncepce stavby
- zadání pro zpracování navazující etapy (dokumentace pro územní řízení)
- zadání pro zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 o posuzování vlivů na životní prostředí
- propočet realizačních nákladů

Vzhledem ke konkrétním ujednáním obsaženým v SOD byly některé činnosti (zejména pak analýza a zajištění územně technických podkladů potřebných pro realizaci záměru) provedeny a doloženy již v rámci Ucelené části 1 a výsledek již provedených činností je v rámci dokumentace UC2 a UC3 pouze shrnut.

1.3 Podklady

Použité podklady byly v převážné míře shromážděny v rámci Ucelené části 1, v rámci UC 2 byly jen v malé míře doplněny. Pro snadnou orientaci je jejich kompletní aktualizovaný seznam uveden v příloze 23.0 - Průvodní zpráva.

Odkazy na podklady uvedené kdekoli v textu vycházejí potom z tohoto celkového přehledu podkladů. Jedná se buď o podklady, které měl zpracovatel k dispozici již před zahájením prací na studii, nebo je získal z různých zdrojů během jejího zpracování.

2 VYHODNOCENÍ ANALÝZ ÚZEMNĚ TECHNICKÝCH PODKLADŮ

Přípravné práce a výchozí analýzy, které byly zpracovány v rámci první části studie, zahrnovaly také sběr a následné vyhodnocení územně technických podkladů.

Byly zajišťovány dostupné územní plány obcí a jejich změny, územně analytické podklady obcí s rozšířenou působností a zásady územního rozvoje obou dotčených krajů.

Tyto podklady pak následně byly vyhodnoceny a zpracovány do souboru mapových podkladů a textové zprávy (viz přílohu 1.6), která se podrobně územními limity zabývá.

Nejdůležitější poznatky, s ohledem na výsledný návrh staveb, lze shrnout do těchto bodů:

- Zájmové území je protkáno sítí dopravní infrastruktury. Prochází jím jak železnice, tak i silniční síť v kategorii od I. až po III. rychlostní třídu, místní a účelové komunikace.
- Železniční trať vede souběžně s Bobravou od k.ú. Střelice až do Rosic a dále směrem na Zastávku u Brna, jedná se o trať č. 240 vedoucí z Brna přes Rapotice až na hranice Jihomoravského kraje.
- U této trati se uvažuje o elektrifikaci, vč. zdvojkolejnění úseku Střelice u Brna – Zastávka u Brna a přeložky úseku Zastávka u Brna - Okříšky (veřejně prospěšná stavba). Jedná se o jeden z krajských záměrů, tj. ze ZÚR JMK, kde je pro uvedenou stavbu veden koridor pro její umístění v šířce 600 m. Ze zájmového území se tento záměr dotýká k.ú. Rosice, Tetčice, Střelice a Omice.
- Dále zájmovým územím prochází přes k.ú. Radostice trať č. 244 (Brno – Moravské Bránice – Oslavany/Hrušovany nad Jevišovkou), která kříží údolí Bobravy vysokým mostem zvaným „Železnák“.
- Napříč přes k.ú. Rosice u Brna prochází komunikace I. třídy (I/23), přes k.ú. Tetčice pak ještě silnice II. třídy (II/394). U obou těchto komunikací se uvažuje se silničními obchvaty uvedených sídel a jsou zaneseny jako koridory a územní rezervy v ZÚR JMK a příslušných ÚP.
- V horní části zájmového území prochází souběžně s tokem silnice III/00213 na Litostrov, níže ve směru od Zastávky u Brna na Tetčice silnice III/3941, od Tetčic podél Bobravy ke Střelicím III/3945, od této silnice pak přes Bobravu do Omic III/3946 a od Střelické křižovatky, v nivě Bobravy směrem k Radosticím, pak III/15260. Řešenými katastry prochází ještě další komunikace III. třídy, avšak mimo území přirozených rozlivů.
- Síť stávajících a návrhových cyklostezek se dotýká všech dotčených katastrálních územích.
- V území jsou vymezeny 3 koridory pro umístění dopravní infrastruktury nadmístního významu, a to:
 - koridor D47 - pro elektrifikaci a zdvojkolejnění trati č. 240 (viz odstavce výše);
 - koridor D15-A, resp. D15-B – silniční obchvat Rosic ve variantně severní (přes k.ú. Rosice), resp. jižní (přes k.ú. Rosice i Tetčice) a se šířkou koridoru 300 m;
 - koridor DR23 - územní rezerva pro prověření možnosti budoucího využití a umístění přeložky silnice II/394 na k.ú. Tetčice a Rosice, šířka koridoru činí 400 m;
- V zájmovém území se nacházejí některé významné inženýrské sítě:
 - vedení ZVN (stávající): k. ú. Tetčice a Rosice;
 - vedení VVN a VN (stávající): k. ú. Radostice u Brna, Střelice u Brna, Rosice u Brna;
 - vedení VVN (návrh): Tetčice
 - produktovod a ropovody IRČ a Družba (stávající): k. ú. Střelice u Brna, Rosice (mimo nivu Bobravy), Radostice u Brna, Omice, a Tetčice (mimo nivu Bobravy);
 - VTL plynovod (stávající): k. ú. Střelice u Brna, Rosice, Radostice u Brna, Omice, a Tetčice;
 - dálkovod (návrh): Tetčice
 - ČOV: k.ú. Radostice u Brna, Omice, a Tetčice;

- vodní zdroje, studny, prameniště: Tetčice, Radostice u Brna.
- Kromě uvedených sítí jsou v zájmovém území také vedení sítí nižšího významu (středotlaký plynovod, vodovodní a kanalizační potrubí, vedení vysokého napětí)
- V zájmovém území se nenachází velkoplošná ZCHÚ, maloplošné se zde nachází jedno, a to PP Střelická Bažinka (k. ú. Střelice u Brna)
- Na ploše dotčených katastrálních území nebyla vyhlášena žádná ptačí oblast
- V širším zájmovém území byly zjištěny dvě EVL:
 - CZ0623713 - EVL Rosice – zámek (k.ú. Rosice u Brna); zde se nepředpokládá jakýkoliv střet s navrženými opatřeními
 - CZ0623366 - EVL Střelická bažinka (k.ú. Střelice u Brna); návrhy jsou řešeny tak, aby nebyl ohrožen předmět ochrany této EVL
- Památné stromy jsou součástí širšího zájmového území, tj. řešených katastrů, do plochy přirozených rozlivů Bobravy však nezasahují
- V bezprostředně dotčeném zájmovém území se nachází řada VKP stanovených zákonem, tj. lesy, vodní toky, nivy, atd.
- Registrované VKP v území přirozených rozlivů – Rosice u Brna: 1 ks, Tetčice: 1 ks
- Do zájmového území zasahuje rovněž přírodní park Bobrava, k vlastnímu toku přimyká až ve spodní části řešeného úseku
- V zájmovém území je vymezena řada prvků územního systému ekologické stability, a to nadregionálního, regionálního a lokálního významu, jejichž výčet je uveden v kap. 7.8 přílohy 1.6 (Analýza UPD)
- V zájmovém území se nacházejí sesuvná území, poddolovaná území, chráněná ložisková území, ložiska nerostných surovin a dobývací prostory – podrobnosti viz kap. 7.9 přílohy 1.6 (Analýza UPD)

3 VYHODNOCENÍ STANOVISEK DOTČENÝCH SUBJEKTŮ

V rámci 2. a 3. části prací byly návrhy staveb projednány se správcem sítí, dotčenými orgány státní správy, dalšími subjekty a především s vlastníky dotčených pozemků.

Stručné shrnutí a vyhodnocení projednání jsou uvedeny v kapitolách níže. Podrobněji pak postup, výsledky a požadavky vyplývající z projednání řeší soubory příloh 23.7 (Stanoviska dotčených vlastníků). Kopie příslušných zajištěných vyjádření a stanovisek jsou doloženy v dokladové části, příloha 23.9 (Doklady). Obecně nelze konstatovat, že zajištěná vyjádření dotčených byla souhlasná či nesouhlasná, je zapotřebí v hodnocení postupovat podle jednotlivých SOp (viz příloha 23.7.7 Vyhodnocení stanovisek dotčených vlastníků). Předpokládá se, že požadavky dotčených získané z jejich vyjádření, budou podkladem pro další projektové stupně.

3.1 Stanoviska dotčených orgánů státní správy

Projednání návrhů s dotčenými obcemi proběhlo etapovitě – nejprve byly v rámci první části studie obce osloveny v rámci tzv. dotazníkového šetření. V rámci něj měly možnost formulovat své vstupní požadavky.

Vlastníci všech dotčených pozemků (tedy i obce) byli korespondenčně obesláni za účelem získání jejich předběžného stanoviska (předběžného souhlasu či nesouhlasu) ohledně prodeje dotčených pozemků do vlastnictví Objednatele, nebo případného souhlasu s realizací stavby (bez prodeje dotčených pozemků).

Následující projednání návrhů s dotčenými obcemi (v souladu s přílohou č. 3 SoD „Projektový záměr – technické specifikace projektu) proběhlo v rámci veřejných projednání s vlastníky dotčených pozemků, které se konaly:

- 28. 7. 2015 v Tetčicích (podrobná prezentace návrhů přírodě blízkých protipovodňových opatření pro soubory opatření SOp 01 až SOp 05)

- 14. 9. 2015 v Rosicích (podrobná prezentace návrhů přírodě blízkých protipovodňových opatření pro soubory opatření SOp 05 až SOp 10)

Byly obeslány obce, na jejichž správní území jednotlivé návrhy staveb zasahují, tj.:

- Obec Radostice;
- Obec Lesůňky;
- Obec Milatice; (nebyla obeslána, nemá zde dotčené pozemky, na jejím správním území jsou dotčeny pozemky pouze soukromých vlastníků)
- Obec Šebkovice;
- Obec Horní Újezd;
- Obec Kojetice;
- Městys Rokytnice nad Rokytnou;
- Obec Chlístov.

Obec Omice se ke dni předání dokumentace k dotčeným pozemkům nevyjádřila. Urgence výzvy k odeslání jejich stanoviska bude provedena písemně prostřednictvím elektronické pošty.

Obec Prštice se ke dni předání dokumentace k dotčeným pozemkům nevyjádřila. Urgence výzvy k odeslání jejich stanoviska bude provedena písemně prostřednictvím elektronické pošty.

Obec Radostice vydala k dotčeným pozemkům v jejich vlastnictví souhlasné stanovisko s podmínkou, že obec umožní realizaci stavby bez odprodeje dotčené části pozemků. Stanovisko však nebylo zahrnuto do vyhodnocení stanovisek, protože jej zpracovatel obdržel po uzávěrce data nutného k provedení vyhodnocení.

Město Rosice se ke dni předání dokumentace k dotčeným pozemkům nevyjádřilo. Urgence výzvy k odeslání jejich stanoviska bude provedena písemně prostřednictvím elektronické pošty.

Obec Střelice vydala ke všem svým dotčeným pozemkům předběžně nesouhlasné stanovisko s tím, že Rada obce Střelice na svém řádném 16. zasedání dne 5.8.2015 předložené návrhy projednala a jednomyslně zamítla.

Obec Tetčice vydala ke svým dotčeným pozemkům následující stanoviska:

- k pozemkům dotčeným v rámci SOp 05 bylo předběžně vydáno souhlasné stanovisko s podmínkou, že obec umožní realizaci stavby bez prodeje pozemků
- k pozemkům dotčeným v rámci SOp 06.1 bylo předběžně vydáno nesouhlasné stanovisko s vysvětlením, že obec je zastáncem zrychlení odtoku povodňové vody, tedy pročištění stávajícího koryta

Agentura ochrany přírody a krajiny vydala předběžné souhlasné stanovisko s podmínkou, že při návrhu trasy nového koryta toku v oblasti Omické bažiny je třeba postupovat tak, aby bylo minimalizováno negativní ovlivnění již vytvořených vodních a mokřadních biotopů. Další postup prací na následujícím stupni PD je třeba průběžně konzultovat s regionálním pracovištěm AOPK ČR – Regionální pracoviště Jižní Morava.

Lesy České republiky vydaly předběžné souhlasné stanovisko s těmito podmínkami:

- stavba bude prováděna co nejšetrněji k pozemkům s právem hospodařit LČR, s.p., které nebudou využívány k ukládání stavebního materiálu, přebytečné zeminy nebo odpadu
- investor požádá příslušný orgán státní zprávy o odnětí dotčené části lesního pozemku 762/5

- v k. ú. Radostice z PUPFL
- škody, které by na stavbě mohly vzniknout vlivem přírodních faktorů (pád stromů či větví ze sousedních pozemků, apod.), si hradí vlastník stavby sám a LČR, s. p. za ně nejsou nijak zodpovědné
 - před zahájením stavby dojde k majetkoprávnímu vyrovnání

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, vydala vyjádření, ve kterém požaduje dodržení následujících podmínek:

- 1) navrhovaná opatření, stavby, stavební úpravy či udržovací práce nesmí ohrozit stabilitu tělesa dráhy nebo ovlivnit bezpečnost a plynulost provozování dráhy a drážní dopravy.
- 2) Nelze navrhovat žádné zásahy do drážního tělesa, jako např. zavázání hrází a p. Z toho důvodu též navrhovaná retenční nádrž v k.ú. Rosice musí být od tělesa dráhy oddělena samostatnou hrází. Úpravy koryta toku pod železničními mosty nesmí ovlivnit stabilitu spodní stavby objektů.
- 3) Co se týče využití pozemků ve správě SŽDC s.o. pro stavbu, nelze pozemky převést do vlastnictví Povodí Moravy s.p. Požadované pozemky (v k.ú. Tetčice a Omice) jsou součástí tělesa dráhy. Lze pouze uvažovat s dotčením pozemku p.č. 6409/2 v k.ú. Střelice u Brna, tento pozemek není součástí tělesa dráhy, dle údajů v KN jde o vodní plochu (koryto vodního toku), zápis vlastníka na LV je duplicitní s investorem, doporučujeme převod práva hospodaření projednat s majetkovým oddělením OR Brno.

Je třeba předložit příslušnou žádost o převod a podrobnější výkres se specifikací požadované části pozemku.

Další stupeň dokumentace je nutno předložit na OR Brno se žádostí o stanovisko SŽDC s.o., včetně dokumentace stavby resp. souvisejících podkladů, a to v elektronické podobě (formát pdf, doc) na adresu el. podatelný: ORBNOsek@szdc.cz.

3.2 Stanoviska dotčených subjektů

Z dotčených organizací byl s žádostí o vydání stanoviska obeslán Moravský rybářský svaz, o. s., MO Rosice a centrála MRS Brno. Zhotovitel zatím předběžně vyjádření neobdržel, orgence výzvy k odeslání jejich stanoviska bude provedena písemně prostřednictvím elektronické pošty.

3.3 Vyjádření správců sítí

Dle dohod s investorem byli správci sítí osloveni pouze poštou nebo elektronicky s žádostí o vydání vyjádření k potenciálnímu dotčení jejich zájmů a souhlasu se záměrem.

Byli osloveni běžní správci sítí a infrastruktury (plyn, elektřina, internet, TV, vodovody a kanalizace, komunikace a doprava atd.). Kompletní soupis oslovených správců sítí, vč. výsledného shrnutí požadavků a kopií jejich vyjádření, uvádí příloha 23.9 Doklady.

Byly zjištěny střety se sítěmi ve správě E.ON Distribuce, Vodárenská akciová společnost Brno – venkov, MERO, Čepro, RWE, itself, UPC a Správa železniční dopravní cesty.

3.4 Vyhodnocení majetkoprávních vztahů, stanoviska vlastníků

Na úvod tohoto bodu je nutné konstatovat, že majetkoprávní situace okolí Bobravy není pro přípravu přírodě blízkých protipovodňových opatření příliš příznivá, neboť u většiny souborů opatření dochází k dotčení velkého množství pozemků v majetku soukromníků (fyzických, případně právnických osob).

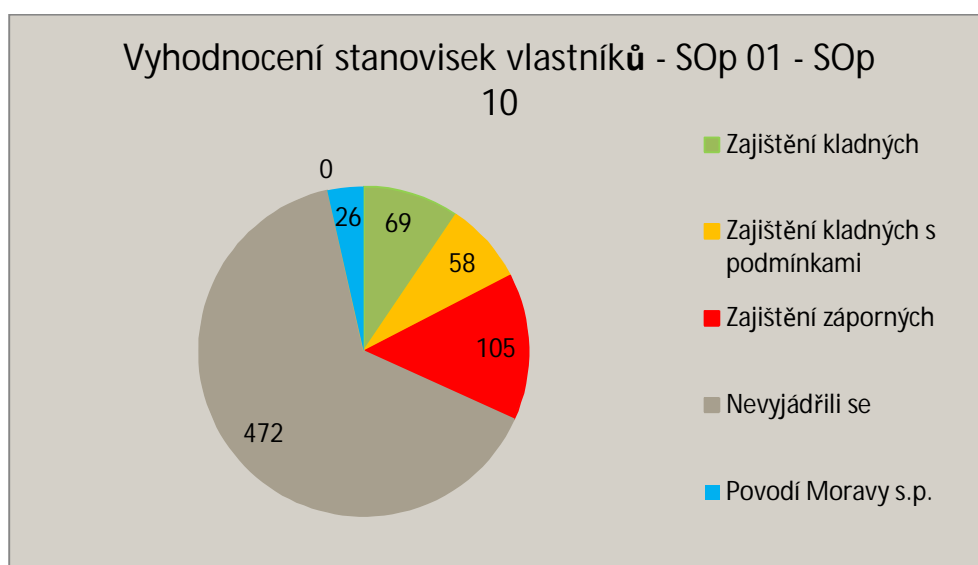
Vlastníci pozemků byli osloveni formou dopisu s popisem navrhovaného řešení, součástí dopisu byla situační příloha, předběžné stanovisko vlastníka pozemku a odpovědní obálka s uvedenou zpáteční adresou. Ve stanovisku měli vlastníci možnost zaškrtnout tyto možnosti:

- Předběžně souhlasím s tím, že v případě realizace stavby nebo její etapy odprodám dotčenou část mých pozemků potřebnou pro tuto stavbu nebo umožním její realizaci.

- Předběžně souhlasím s tím, že v případě realizace stavby nebo její etapy odprodám dotčenou část mých pozemků potřebnou pro tuto stavbu nebo umožním její realizaci, avšak za těchto podmínek:
- S prodejem části mých pozemků pro tuto stavbu nesouhlasím či realizaci této stavby nestrpím, a to z těchto důvodů:

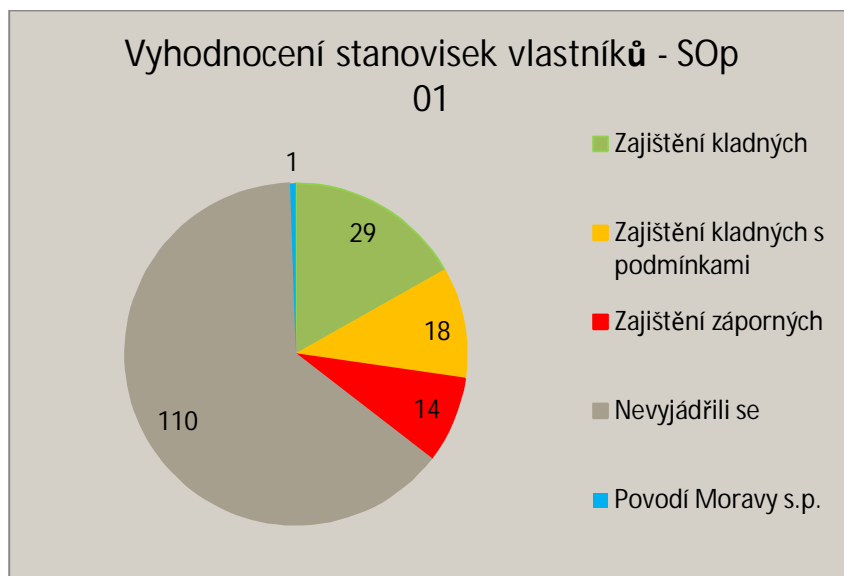
Pro usnadnění další komunikace s vlastníky byla ve stanovisku uvedena možnost vyplnění kontaktních údajů.

Shrnutí obdržených stanovisek vlastníků ve vztahu k jednotlivým souborům opatření (SOp) shrnují následující grafy a textové komentáře, podrobně je tato problematika vyhodnocena v souboru příloh 23.7 (Stanoviska dotčených vlastníků).



Graf 1: Vyhodnocení stanovisek vlastníků – všechna opatření v řešeném území Bobravy

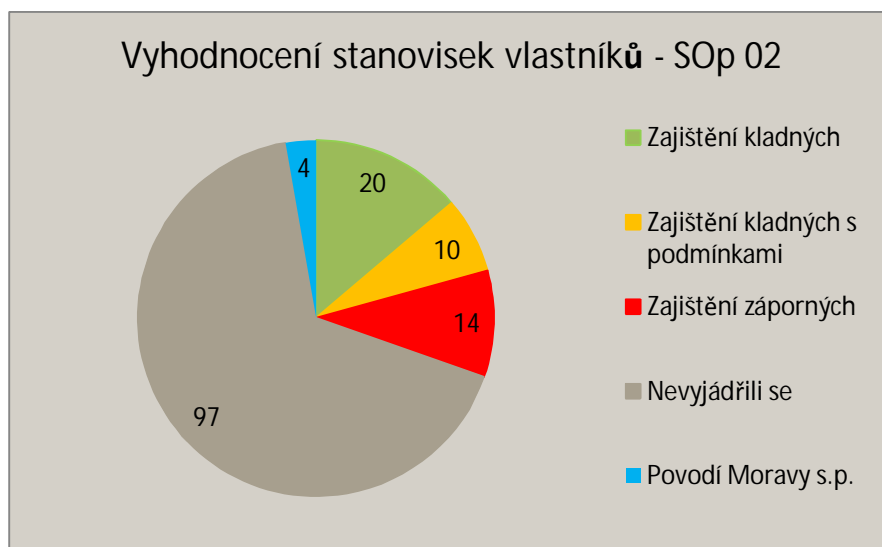
3.4.1 SOp 01 Nad Radosticemi



Graf 2: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 02

Stavbu SOp 01 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta) jako **obtížně realizovatelnou**. Vzhledem k nerovnoměrnému rozložení souhlasu a nesouhlasu (nevyjádření se) vlastníků je obtížně realizovatelná i jakákoliv dílčí část tohoto SOp. Nejvýznamnější je počet vlastníků, kteří se nevyjádřili.

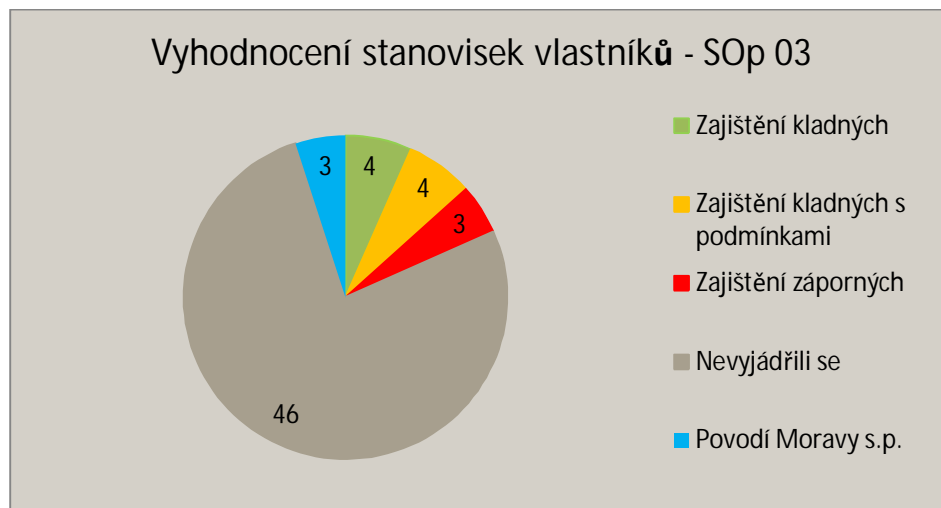
3.4.2 SOp 02 Nad Střelickou bažinkou



Graf 3: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 02

Stavbu SOp 02 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta + iniciační opatření) jako **obtížně realizovatelnou**. Vzhledem k nerovnoměrnému rozložení souhlasu a nesouhlasu (nevyjádření se) vlastníků je obtížně realizovatelná i jakákoliv dílčí část tohoto SOp. Nejvýznamnější je počet vlastníků, kteří se nevyjádřili.

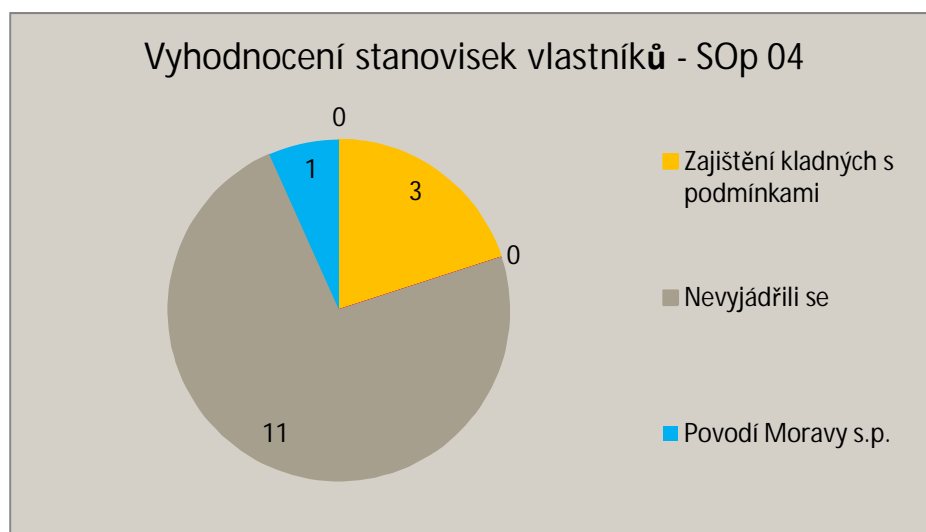
3.4.3 SOp 03 Pod Omicemi



Graf 4: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 03

Stavbu SOp 03 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta) jako **obtížně realizovatelnou**. Nejvýznamnější je počet vlastníků, kteří se nevyjádřili.

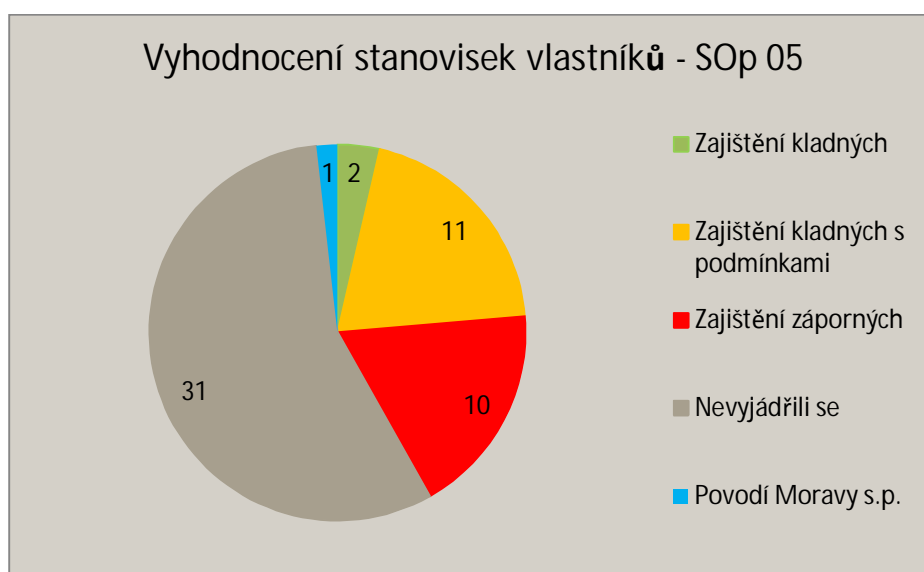
3.4.4 SOp 04 Omická bažina



Graf 5: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 04

Stavbu SOp 04 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta) jako poměrně **dobře realizovatelnou**. Podmíněný souhlas byl obdržen od vlastníka pozemku AOPK, který umožní realizaci nového malokapacitního koryta v celé trase – umístění v levobřežní nivě a na okraji Omické bažiny. Rovněž bude možné realizovat zásyp stávajícího koryta – pozemky Povodí Moravy, s.p.. Částečně problematické bude zatravnění nivy na pozemcích vlastníků, kteří se nevyjádřili.

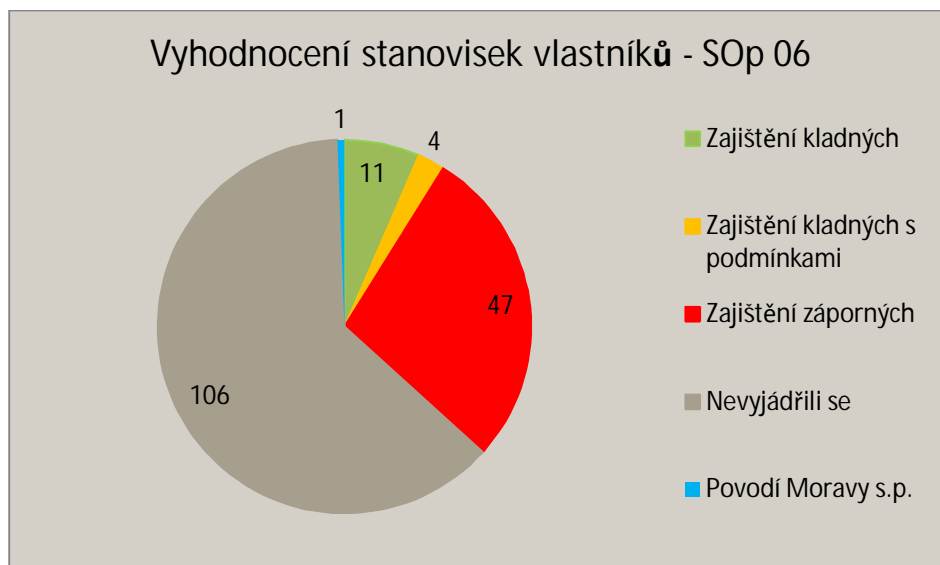
3.4.5 SOp 05 Pod Bučínem



Graf 6: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 05

Stavbu SOp 05 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta + iniciační opatření) jako **obtížně realizovatelnou**. Vzhledem k nerovnoměrnému rozložení souhlasu a nesouhlasu (nevyjádření se) vlastníků je obtížně realizovatelná i jakákoliv dílčí část tohoto SOp. Nejvýznamnější je počet vlastníků, kteří se nevyjádřili.

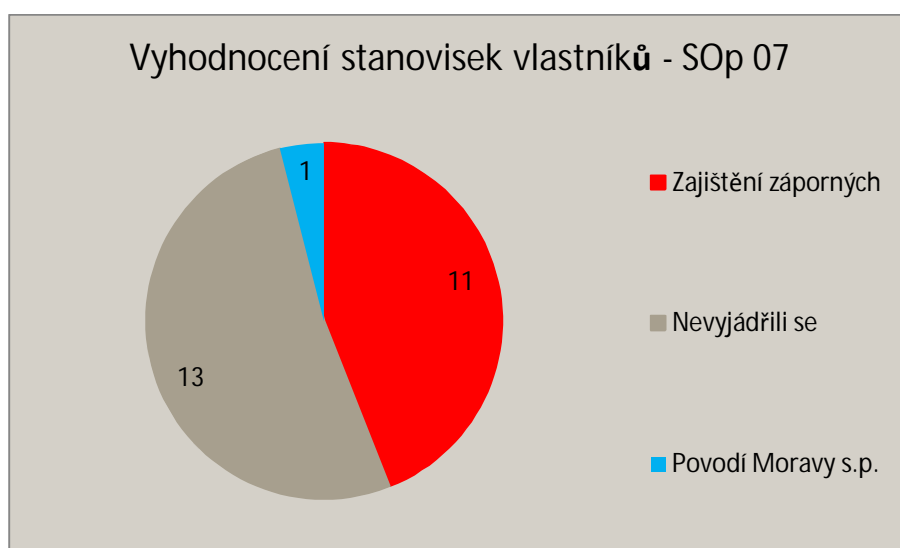
3.4.6 SOp 06.1 a 06.2 Tetčice – spodní a horní úsek



Graf 7: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 06

Stavbu SOp 06.1 a SOp 06.2 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření jako **nerealizovatelnou**. Nejvýznamnější je počet vlastníků, kteří se nevyjádřili, dále pak počet vlastníků s nesouhlasným stanoviskem.

3.4.7 SOp 07 Rosice – zástavba



Graf 8: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 07

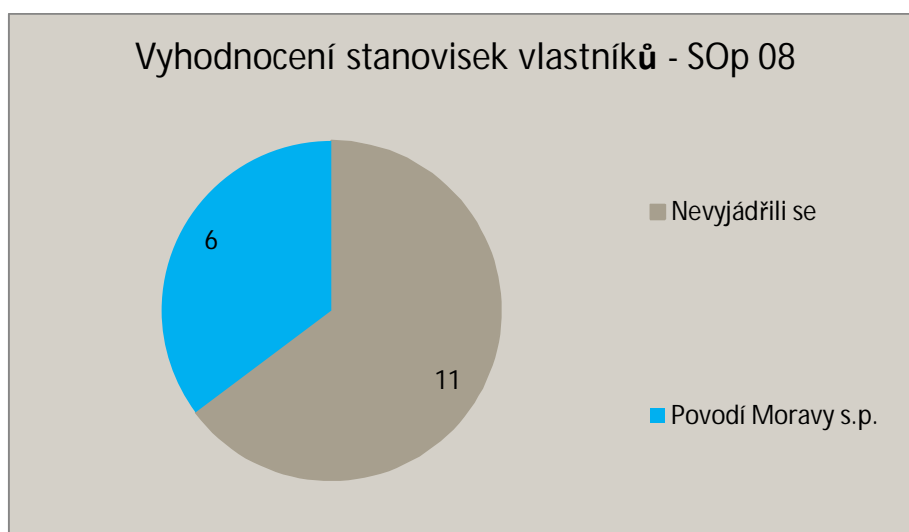
Z hlediska projednání pozemků s vlastníky lze vyhodnotit jako **dobře realizovatelné**:

- SO 07.20.1 Odtěžení sedimentů pod mostním profilem (pozemky PMO, s.p.)
- SO 07.20.2 Rekonstrukce spádového stupně na balvanitý skluz (pozemky PMO, s.p.)

- SO 07.10.2 Ochrana zástavby (navýšení stávajících ochranných zdí) (cca 90 - 95% délky ochranných zdí jsou dotčené pozemky PMO, s.p., zbývající část je na pozemku vlastníka, který se nevyjádřil)

Ostatní návrhy (ochrana zástavby – terénní val) lze vyhodnotit jako **obtížně realizovatelné** – převažuje nevyjádření se nebo nesouhlas vlastníka. V tomto případě si vlastníci dotčených pozemků mohou vybudovat individuální ochranu na své vlastní náklady.

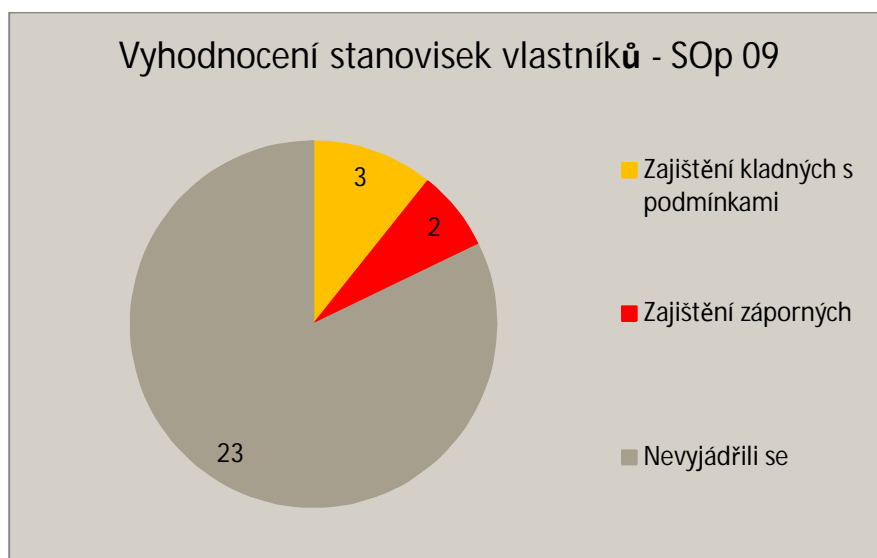
3.4.8 SOp 08 Rosice – historické rybníky



Graf 9: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 08

Stavbu SOp 08 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta) jako **obtížně realizovatelnou**. Většina vlastníků se nevyjádřila.

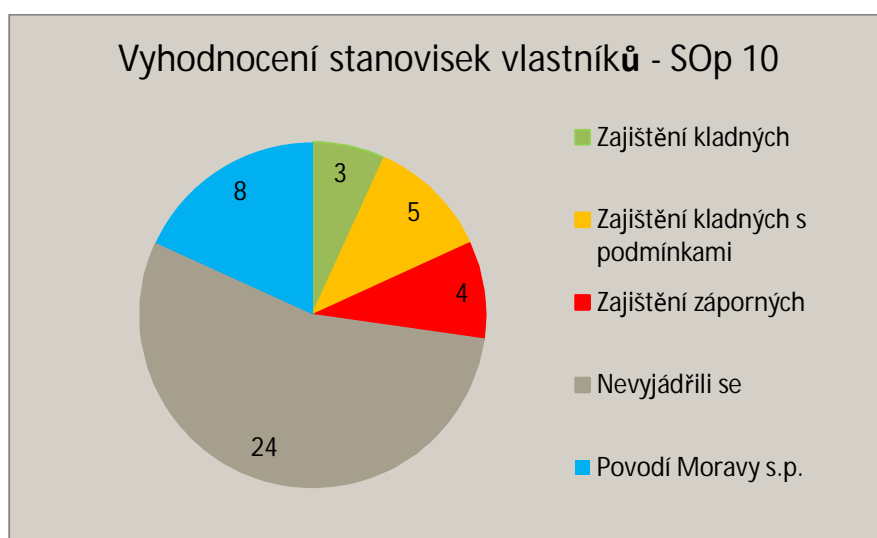
3.4.9 SOp 09 Nad Rosicemi



Graf 10: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 09

Stavbu SOp 09 lze hodnotit z hlediska projednání pozemků s vlastníky vzhledem k charakteru navržených opatření (revitalizace – návrh nového malokapacitního koryta + iniciační opatření) jako **obtížně realizovatelnou**. Většina vlastníků se nevyjádřila.

3.4.10 SOp 10 U Bílé vody



Graf 11: Vyhodnocení stanovisek vlastníků SOp 10

Jako poměrně **dobře realizovatelné** lze vyhodnotit návrh SO 10.20.3 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) a to na cca 70% souvislé délky návrhu koryta. Zbýlých 30% má v držení vlastník, který se nevyjádřil. Ostatní návrhy, jako např. iniciační opatření v korytě toku nebo zatravnění nivy, jsou vzhledem k většinovému nevyjádření se vlastníků, jsou jen **obtížně projednatelné**.

4 PROVEDENÍ KOREKTUR VÝCHOZÍHO ZÁMĚRU

V rámci zajištěných vyjádření a projednávání záměru byly získány v rámci SOp 04 a SOp 09 zásadní připomínky, které se týkaly vedení trasy nového malokapacitního koryta:

- SOp 04 – dle obdrženého vyjádření AOPK není možné vést trasu nového koryta přímo přes stávající mokřad Omické bažiny kvůli možnosti negativního ovlivnění již vytvořených vodních a mokřadních biotopů. Z tohoto důvodu byla trasa nového koryta upravena a je vedena mimo prostor Omické bažiny (obchází ji západním, severním a východním okrajem).
- SOp 09 – na základě obdržených podkladů ohledně vedení inženýrských sítí VAS a.s. bylo třeba upravit navrženou trasu nového malokapacitního koryta (v úseku mezi pravoúhlými zákrutami a SOp 10) a posunout ji více směrem ke komunikaci na Litostrov, aby nebyla v kolizi se sítěmi VAS a.s.

Zpracování ostatních dílčích požadavků dotčených subjektů a orgánů se předpokládá v rámci dalších projektových stupňů.

Ze strany soukromých vlastníků dotčených pozemků nebyly zaznamenány připomínky, které by byly v souladu s návrhem přírodě blízkých protipovodňových opatření. Naopak, v průběhu veřejných prezentací návrhů PBPPPO a také při vyhodnocování obdržených stanovisek dotčených vlastníků byly zaznamenány připomínky týkající se požadavku na zachování stávajících napřímených úseků koryta s tím, že by se provedlo pouze jeho prohloubení, apod (viz např. doložené stanovisko obce Tetčice). Tyto připomínky jsou však s návrhem PBPPPO neslučitelné a jsou v přímém rozporu s koncepcí návrhu těchto opatření. Je třeba postupovat novými, moderními postupy, nikoliv setrvávat na pozicích dřívějších regulací toku a rychlého odvedení povodňových vod z retenčních niv. Proto na ně nemohl být v průběhu dalšího zpracování brán zřetel.

5 NÁVRH VÝSLEDNÉ ÚZEMNĚ TECHNICKÉ KONCEPCE STAVBY, NÁVRH ETAPIZACE ZÁMĚRU

Před vlastní přípravou návrhů byly nejprve definovány hlavní problémy a cíle, které by měly být v rámci studie řešeny. Jednalo se zejména o zajištění protipovodňové ochrany nemovitostí, umožnění rozlivů do nivy společně s návrhem nových úseků málokapacitních meandrujících koryt a zvrácení procesů dílčího zahlubování stávajícího koryta.

Z hlediska naplnění těchto cílů byla studie v první fázi prací návrhové části variantně posuzována. Podrobnosti jsou uvedeny v příloze 23.1 (Souhrnná technická zpráva), kap. 7.3 (Posouzení variantního řešení v oblasti Rosic).

Návrhy technického řešení byly řešeny dle řady konstrukčních zásad, z nichž nejdůležitější je:

- respektování stávajících technických limitů a infrastruktury, vodních prvků v nivě;
- respektování stávajících dílčích renaturovaných úseků a navázání návrhů na ně;
- respektování záměrů a staveb jiných investorů
- návrh nových málokapacitních koryt v extravilánu a to pokud možno v trasách původních údolnic;
- úprava dna nových málokapacitních koryt dnovým substrátem
- zajištění migrační prostupnosti toku v celém řešeném úseku toku
- ponechání či oprava opevnění pouze v okolí stávajících územních limitů (mosty apod.), jinak jeho rozebrání a ponechání v korytě;
- podpora rozlivů a odlehčení do inundace v nejexponovanějších úsecích;

- využití říčního dřeva pro návrh iniciačních opatření;
- využití diverzifikačních opatření (odstranění opevnění, umělé nátrže, tvorba výhonů, prvky k rozdělení proudu, uložení kamenů do břehů apod.).

Ve smyslu výše uvedených zásad a plnění vytýčených cílů byl navržen soubor 10 samostatných staveb (souborů opatření) různé povahy, které prostorově navazují na renaturované úseky a doplňují je. Názvy staveb byly pro jednoduchost voleny podle katastrálních území, na nichž jsou převážně situovány.

Návrhy staveb byly doplněny o dílčí drobné záměry v nivě (tůně, mokřady), které jsou spíše revitalizačního a protierozního charakteru.

Výsledný návrh členění záměru na stavby je uveden v následující tabulce.

Tab. 1 – Základní členění na soubory opatření

číslo SOP	ř.km [dle výpočtů PMO (dle TPE)]	Název	Charakteristika návrhu
01	16,362 – 17,711 (16,100 – 17,449)	Nad Radosticemi	<i>Revitalizační opatření</i> Návrh nového málokapacitního koryta v kombinaci s návrhem dílčí liniové PPO Navržený typ opatření: 1
02	17,711 – 19,182 (17,449 – 18,920)	Nad Střelickou bažinkou	<i>Revitalizační opatření</i> Návrh nového málokapacitního koryta, návrh iniciačních opatření ve stávající trase toku včetně realizace spícho opevnění jako ochrany významných inženýrských sítí Navržený typ opatření: 1
03	19,182 – 20,891 (18,920 – 20,629)	Pod Omicemi	<i>Revitalizační opatření + ochrana fungující retence záplavových území</i> Návrh nového málokapacitního koryta včetně realizace spícho opevnění jako ochrany významných inženýrských sítí, v nivě převod pole na luční hospodářství a TTP Navržený typ opatření: 5
04	20,891 – 21,716 (20,629 – 21,454)	Omická bažina	<i>Revitalizační opatření + ochrana fungující retence záplavových území</i> Návrh nového málokapacitního koryta, v nivě převod pole na luční hospodářství a TTP Navržený typ opatření: 5
05	21,716 – 23,186 (21,454 – 22,924)	Pod Tetčicemi / Pod Bučínem	<i>Revitalizační opatření</i> Návrh nového málokapacitního koryta, návrh iniciačních opatření ve stávající trase toku Navržený typ opatření: 1
06.1	23,186 – 24,247 (22,924 – 23,985)	Tetčice - spodní úsek	<i>Zvýšení kapacity v zastavěných oblastech, urychlení odtoku</i> Návrh složeného lichoběžníkového profilu se stěhovavou kynetou Navržený typ opatření: 2

06.2	24,247 – 25,099 (23,985 – 24,837)	Tetčice - horní úsek	<i>Revitalizační opatření, zvýšení kapacity v zastavěných oblastech, ohrázení</i> Návrh nového málokapacitního koryta, návrh odsazených hrázových systémů – podpora povodňových rozlivů Navržený typ opatření: 1 a 2
07	25,099 – 26,397 (24,837 – 26,135)	Rosice - zástavba	<i>Zvýšení kapacity v zastavěných oblastech, ohrázení</i> Ochrana zástavby - navýšení zídek, návrh ochranného valu Navržený typ opatření: 2
08	26,397 – 27,756 (26,135 – 27,494)	Rosice – histor. rybníky	<i>Revitalizační opatření</i> Návrh nového málokapacitního koryta Navržený typ opatření: 1
09	27,756 – 29,209 (27,494 – 28,947)	Nad Rosicemi	<i>Revitalizační opatření</i> Návrh nového málokapacitního koryta, návrh iniciačních opatření ve stávající trase toku včetně realizace spícího opevnění jako ochrany komunikace na Litostrov Navržený typ opatření: 1
10	29,209 – 30,066 (28,947 – 29,804)	U Bílé vody	<i>Revitalizační opatření</i> Návrh nového málokapacitního koryta, návrh iniciačních opatření ve stávající trase toku Navržený typ opatření: 1

Podrobný popis jednotlivých souborů opatření uvádí kapitola 8 (Popis souborů opatření) přílohy 23.1. Stručné shrnutí návrhových parametrů, technických limitů a dalších souvisejících informací je možné nalézt níže v kapitole 8 (Zadání pro zpracování navazujících etap) této zprávy.

Co se týče provázanosti návrhů jednotlivých staveb a jejich možné postupné realizace, lze konstatovat, že časová posloupnost provádění jednotlivých staveb není pevně daná.

Stavby jsou koncipovány jako relativně samostatné a jejich očekávané efekty jsou na sobě v podstatě nezávislé.

Postup výstavby by však měl probíhat směrem proti proudu vodního toku, tj. v souladu se zvoleným číslováním jednotlivých staveb. Provedení nejnižše položených staveb by bylo vhodné s ohledem na sčítání jejich protipovodňového efektu zajistit současně.

S ohledem na finanční náročnost projektu (viz přílohu 23.8) se navrhuje možná etapizace realizace záměru, a to do 4 samostatných kroků. Přičemž realizace prvních dvou etap je méně časově, finančně i administrativně náročná.

Navrhuje se realizace staveb v těchto etapách:

- Etapa 1 - Odstranění opevnění;
- Etapa 2 – Diverzifikační a iniciační opatření;
- Etapa 3 – Výstavba dílčích liniových PPO
- Etapa 4 – Revitalizační opatření a odstranění migračních bariér

6 HYDROMORFOLOGICKÉ POSOUZENÍ NÁVRHU

6.1 Popis návrhu z hlediska hydromorfologie

Výsledný návrh PB PPO čítá 10 souborů opatření, při jejichž řešení byla s investorem diskutována i otázka souvisejících záměrů (silniční průtah Tetčicemi a přeložka Bobravy do Tetčického potoka). S ohledem na to, že záměry nejsou ve výhledu investic PMO, byl do návrhů zapracován současný stav nivy a toku Bobravy.

Navrženy byly tyto soubory opatření, u nichž byl posouzen jejich dopad na HMF složku toku a nivy:

SOp.01	Nad Radosticemi
SOp.02	Nad Střelickou bažinkou
SOp.03	Pod Omicemi
SOp.04	Omická bažina
SOp.05	Pod Tetčicemi / Pod Bučínem
SOp.06.1	Tetčice – spodní úsek
SOp.06.2	Tetčice- horní úsek
SOp.07	Rosice - zástavba
SOp.08	Rosice – historické rybníky
SOp.09	Nad Rosicemi
SOp.10	U Bílé vody

Podrobný popis jednotlivých SOp je uveden v souhrnné technické zprávě (23.1). Pro shrnutí se proto uvádí pouze to, že navržená opatření jsou v extravilánu především liniového revitalizačního charakteru, přičemž v některých úsecích se navrhuje pouze iniciace korytotvorných procesů. V intravilánu se navrhuje jak úprava stávajících přisazených hrázových systémů na odsazené (Tetčice), tak i ryze technické opatření – navýšení stávajících náběžních zdí a doplnění PPO za pomoci terénního valu (Rosice). Důraz je kladen na zachování stávající retence nivy, a to především zachováním kazetového efektu, vzniklého díky stávajícím liniovým stavbám technické infrastruktury a historickým hrázím bývalých rybníků. Zvažována byla i možnost doplnění PPO Rosic a Tetčic systémem poldrů, což se však neprokázalo jako dostatečně efektivní a ekonomická varianta řešení.

Pro ochranu Tetčic se níže po toku navrhuje inundační mostek.

Ve smyslu zmíněné Metodiky se navrhuje opatření typu:

- 1 - snížení kapacity koryta, zvýšení kapacity rozlivů, obnova vegetace, de facto liniové revitalizace (SOp 01, 02, 08, 09 a 10);
- 2 - v zastavěných oblastech zvýšení kapacity, urychlení odtoku, složený profil se stěhovavou kynetou, ohrázování (SOp 06.1, 07);
- 3 - suchá retenční nádrž (zvažováno pouze alternativně pro SOp 08);
- 5 – ochrana fungující retence záplavových území nebo toků v sevřených údolích, zlepšení hydromorfologické struktury toků a niv (SOp 03 a 04);
- kombinace opatření typu 1 a 2 (SOp 05 a 06.2).

Obecně návrhy počítají především s přesunem nového málokapacitního meandrujícího koryta (přirozený miskovitý profil) do údolnice, přičemž původní zkapacitněné koryto bude částečně zasypáno a budou z něj vytvořeny mokřady.

Návrhy revitalizace koryta zahrnují také doplnění vegetačních výsadeb a zatravnění v aktivní nivě, aby nedocházelo k povrchové vodní erozi půdy. Návrhy tak podporují vazbu říčního koryta na ekosystém říční nivy.

V návrhové části byly rovněž prověřeny 3 lokality z hlediska migrační prostupnosti, z nichž 2 byly vyhodnoceny jako migračně neprostupné.. Migračně neprostupné překážky byly řešeny z části jako balvanité rampy a skluzy, z části dojde k vyrovnání spádových poměrů díky nově navrženému vinoucímu se málokapacitnímu korytu.

Návrhy taktéž počítají s managementem říčního dřeva a podporou korytotvorných procesů tvorbou umělých nátrží (SOp 09, v menší míře i SOp 01, 02, 05, 10).

Z hlediska geomorfologického se realizací návrhů obnoví přirozený morfologický charakter toku na převážně většině řešeného úseku Bobravy.

Bezzásahové úseky v rámci Studie vymezeny nebyly, a to z důvodů jak stávajícího špatného HMF stavu, tak i potřeby řešení PPO dvou obcí v zájmovém úseku toku.

K záměrům jiných investorů uveďme, že návrh silničního průtahu Tetčic byl dle informací z obce momentálně pozastaven a jeho vazba na tok není součástí výhledových investic PMO, stejně tak i přeložení Bobravy do Tetčického potoka, a tyto záměry proto nebyly v rámci Studie zohledňovány (odsouhlaseno s Objednatelem Studie).

6.2 Vliv opatření na kategorizaci toku a nivy

Výsledky hydromorfologické analýzy současného stavu vodního toku a nivy, která byla provedena v roce 2014/2015, a hydromorfologické analýzy stavu toku po realizaci všech navržených opatření a souvisejících záměrů, zpracované v 3.Q/2015, shrnuje níže uvedená tabulka a přiložené mapy. HMF analýza současného stavu zpřesňuje a reviduje hodnocení z roku 2007 do stávajících hodnot.

Z obou podkladů je zřejmé, že při realizaci všech návrhů dojde ke značnému zlepšení HMF stavu jak toku tak i nivy.

Původní (současný) HMF stav toku i nivy byl vyhodnocen převážně jako poškozený (D), průměrně pak ještě hraničně střední (C – niva 41,28 %, tok 41,86%). Tento stav odpovídá způsobu provedení historických úprav toku, tj. jeho napřímení a zkapacitnění, zemědělskému využití nivy téměř až po břehovou hranu. Území je specifické tím, že se zde nachází řada bývalých historických rybníků, které byly zrušeny mj. kvůli výstavbě železniční trati. Tok je v jejich bývalé zátopě napřímen a má v podstatě podobu melioračního kanálu. Současný stav zahrnuje pouze malou část ekologicky a HMF hodnotných úseků, které byly renaturovány, příp. nebyly upraveny. V nivě se nachází dvě ekologicky cenné lokality, a to Střelická a Omická bažinka, první z nich je dokonce evropsky významnou lokalitou soustavy NATURA 2000. Byl snaha návrhy opatření vhodně navázat na tyto lokality.

Realizací návrhů by mělo dojít k postupnému navrácení toku a nivy k přírodě blízkému stavu. Tok by se měl v extravilánu přiblížit ke svému přirozenému geomorfologickému typu (až na jednu výjimku meandrující). V intravilánu jsou zásahy menšího charakteru a z části mají podobu technických úprav, i přesto však má jejich realizace na HMF stav toku a nivy dobrý dopad.

Na většině řešených úseků by po realizaci došlo ke zlepšení HMF stupně toku a nivy. Ve dvou z úseků v intravilánu Rosic to možné nebylo, nachází se zde značná omezení technickou a dopravní infrastrukturou, ale i požadavky na zlepšení PPO. I u tohoto HMF poškozeného a středního úseku (BOB-11 a 12) však došlo ke zlepšení procentuálního hodnocení HMF složky toku, a to díky migračnímu zprůchodnění toku a také zlepšení splaveninového režimu toku.

Další úseky procházející intravilánem jsou převážně ve stupni C – střední.

V extravilánu dosahují úseky hodnocení ve stupni A – velmi dobrý, příp. B – dobrý (úseky s menšími zásahy do HMF složky toku, např. z důvodu již nastartovaných korytotvorných procesů – BOB 03, 16, 17 a 18), příp. jde o úseky s menším procentem úprav kvůli omezením technickou infrastrukturou (BOB 05 a 06).

Celkově se do velmi dobrého HMF stupně podařilo převést celkem 3,47 km toku, do stupně dobrý pak 4,999 km. Pět úseků (3,937 km) se requalifikovalo ze stupně poškozený na střední, další jeden úsek zůstal také ve stupni střední (dalších 0,851 km). Ve stupni poškozený zůstal pouze úsek v intravilánu Rosic, k posunu procentuálního hodnocení zde došlo o 5%, (na více jak 34%).

Ve velmi dobrém či dobrém HMF stavu by mělo po realizaci návrhů být celkem téměř 8,469 km toku z celkových řešených cca 13,7 km. Ve stupni střední by mělo být celkem 4,788 km, ve stupni poškozený pak pouze 0,447 km.

Průměrný návrhový stav nivy lze hodnotit jako střední – téměř dobrý (57,02 %), návrhový stav toku pak jako dobrý (61,92 %).

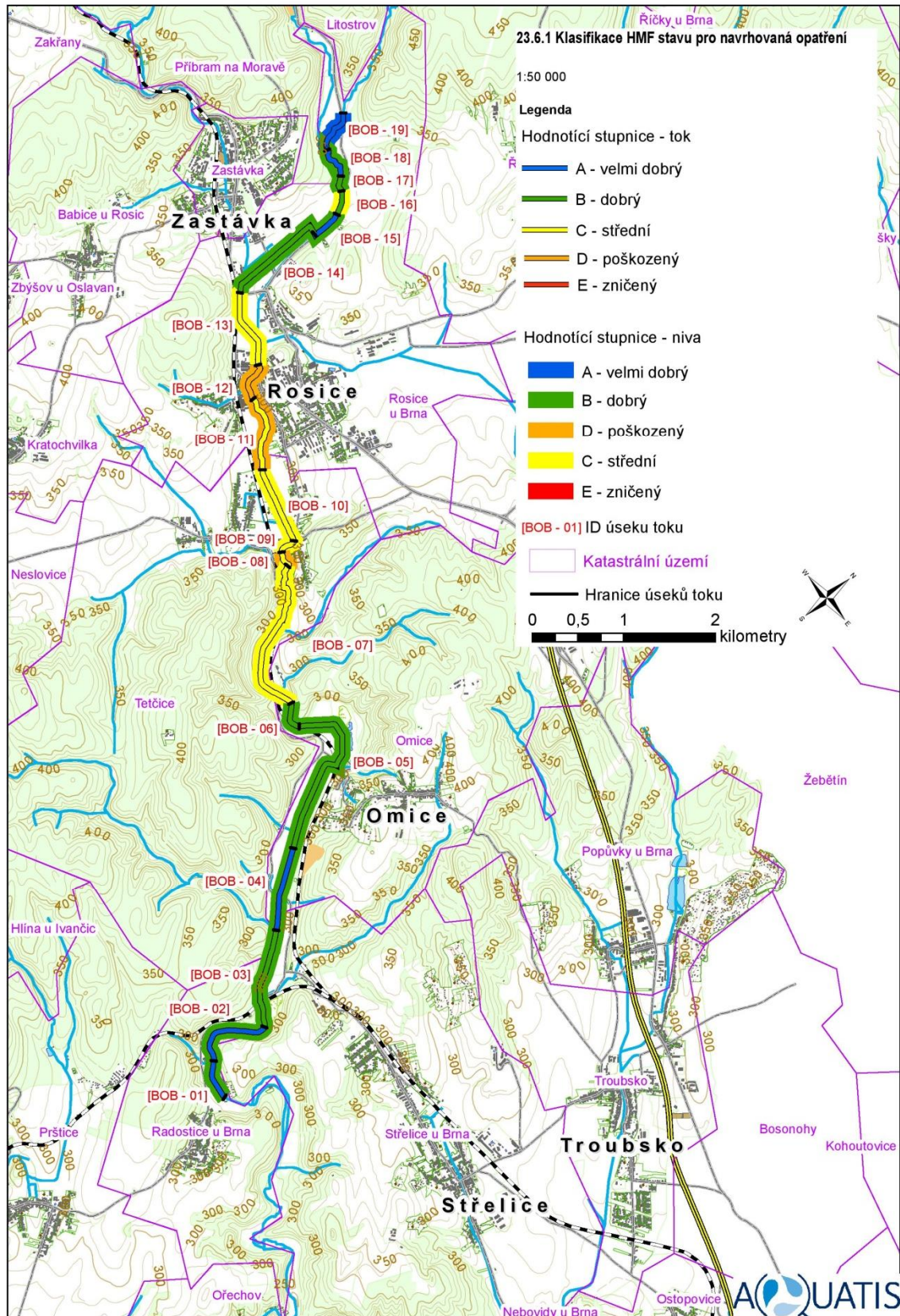
Podrobnější výsledky uvádí následující tabulka a mapa. K nim patří tato legenda a rozdělení posuzovaných parametrů:

LEGENDA – klasifikace hydromorfologického stavu:

	velmi dobrý	A	80 - 100 %
	dobrý	B	60 - 80 %
	střední	C	40 - 60 %
	poškozený	D	20 - 40 %
	zničený	E	0 - 20 %

Tabelární shrnutí výsledků HMF analýzy vodního toku Bobrava

Úsek [ID]	Dl. úseku [km]	Návrhový soubor opatření	Staničení dle PMO Od-do	Současný HMF stav		Kategorie opatření	GMF potenc.	HMF stav po realizaci všech navrž. opatření	
				Toku [%]	Nivy [%]			Toku [%]	Nivy [%]
BOB-01	0,431	SOp 01	16,362 -16,793	Poškozený 36,67	Střední 48,37	1	MD	Velmi dobrý 86,38	Dobrý 66,88
BOB-02	0,918	SOp 01	16,793 -17,711	Poškozený 37,88	Střední 40,04	1	MD	Velmi dobrý 86,63	Dobrý 67,23
BOB-03	1,085	SOp 02	17,711 -18,796	Střední 45,05	Dobrý 62,43	1	MD	Dobrý 66,42	Dobrý 70,63
BOB-04	0,925	SOp 02, SOp 03	18,796 -19,721	Poškozený 37,93	Poškozený 35,42	1 5	MD	Velmi dobrý 85,93	Dobrý 60,36
BOB-05	1,996	SOp 03, SOp 04	19,721 -21,717	Poškozený 36,61	Poškozený 36,8	5	MD	Dobrý 66,45	Dobrý 60,62
BOB-06	0,314	SOp 05	21,717 -22,031	Střední 55,55	Dobrý 60,38	1 a 2	MD	Dobrý 62,65	Dobrý 70,59
BOB-07	1,826	SOp 05 a SOp 06.1	22,031 -23,857	Poškozený 39,56	Poškozený 36,1	1 a 2 2	MD	Střední 51,75	Střední 46,18
BOB-08	0,195	SOp 06.1	23,857 -24,052	Poškozený 37,06	Zničený 19,57	2	MD	Střední 43,20	Poškozený 31,79
BOB-09	0,195	SOp 06.1	24,052 -24,247	Poškozený 38,59	Poškozený 34,82	2	GB-AB	Střední 48,84	Střední 40,75
BOB-10	0,852	SOp 06.2	24,247 -25,099	Poškozený 36,68	Poškozený 31,06	1 a 2	MD	Střední 54,05	Střední 46,24
BOB-11	0,851	SOp 07	25,099 -25,950	Střední 40,15	Poškozený 37,25	2	MD	Střední 48,00	Poškozený 37,25
BOB-12	0,447	SOp 07	25,950 -26,397	Poškozený 29,86	Poškozený 21,94	2	MD	Poškozený 34,87	Poškozený 21,94
BOB-13	0,869	SOp 08	26,397 -27,266	Poškozený 38,07	Poškozený 35,82	1	MD	Střední 49,50	Střední 47,63
BOB-14	1,156	SOp 08 SOp 09	27,266 -28,422	Střední 41,49	Poškozený 38,7	1 (var.3) 1	MD	Dobrý 70,13	Dobrý 67,35
BOB-15	0,338	SOp 09	28,422 -28,760	Poškozený 35,21	Poškozený 39,98	1	MD	Velmi dobrý 87,32	Dobrý 70,71
BOB-16	0,273	SOp 09	28,760 -29,033	Střední 54,89	Střední 45,19	1	MD	Dobrý 60,7	Střední 56,3
BOB-17	0,175	SOp 09	29,033 -29,208/9	Střední 50,51	Střední 57,77	1	MD	Dobrý 60,95	Dobrý 62,25
BOB-18	0,375	SOp 10	29,208 /9 -29,583	Dobrý 65,14	Dobrý 61,35	1	MD	Velmi dobrý 85,79	Dobrý 71,32
BOB-19	0,483	SOp 10	29,583 -30,066	Poškozený 38,47	Střední 41,31	1	MD	Velmi dobrý 88,1	Velmi dobrý 82,12



6.3 Naplnění návrhových hydromorfologických parametrů

Z výše uvedeného a z předkládaných návrhů opatření vyplývá, že se z hlediska hydromorfologie, geomorfologie a ekologických hodnot podařilo naplnit valnou většinu vstupních požadavků a cílů Studie.

V případě realizace všech navržených opatření bude zájmová část toku plně migračně prostupná. Díky návrhům vegetačního břehového doprovodu, zatravnění a výsadbám v nivě bude obnovena přírodě blízká struktura nivní vegetace, její biodiverzita a dynamika biotopů říční nivy. Zatravnění a výsadby také napomohou snížení povrchové vodní eroze na nivních půdách.

S ohledem na návrh málokapacitního meandrujícího koryta ve většině úseků v extravilánu bude jednak podpořena stávající retence nivy a spolu s přirozenou periodicitou rozlivů povodňových vod do říční nivy a zároveň se tím obnoví přímá vazba říčního koryta na ekosystém říční nivy.

Nesporný je i přínos z hlediska morfologie říčního koryta neboť se zvýší průměrný HMF stav toku, resp. nivy o cca 20 % na 61,92 %, resp. o cca 15 % na 57,02 %, tj. do stupně dobrý, resp. střední.

Velmi dobrého či dobrého HMF stavu by mělo po realizaci návrhů dosáhnout téměř 8,469 km toku z celkových cca 13,7 km, ve stupni středním bude v intravilánu dalších 4,788 km toku. U zbývajících asi 0,447 km nebylo možné těchto hodnot dosáhnout kvůli územním či jiným limitům.

7 HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ NÁVRHŮ

Hydrotechnickým výpočtem bylo provedeno porovnání charakteristik proudění v zájmovém úseku toku Bobrava za současného stavu a s navrhovanými opatřeními.

V úseku km 16,362 – 17,711 (SOp 01) dojde vlivem zmenšení průtočného profilu koryta a zvýšení nivelety dna ke zvýšení hladiny, které bude výrazné zejména u povodní menších N-letostí (v km 16,970 bude při Q_5 hladina proti současnému stavu výše o 63 cm).

V úseku km 17,711 – 19,182 (SOp 02) dojde k částečnému ovlivnění průběhu hladin (změny max 6 cm). Zejména v horní části tohoto úseku, kde je navrženo málo kapacitní koryto, bude docházet k rozlivům při povodních nižších N-letostí. Dojde tak k žádoucímu zpomalení odtoku a snížení míry koncentrace průtoku v korytě.

V úseku km 19,182 – 20,891 (SOp 03) je navrženo málo kapacitní koryto a zásyp koryta současného. Koryto povede současným pravobřežním inundačním územím, niveleta jeho dna se v některých místech výrazně zvýší (až o 1 m v km 20,174). V těchto místech dojde také k největšímu nárůstu hladiny (o 33 cm při Q_5 , 23 cm při Q_{20} , 16 cm při Q_{100}).

V úseku km 20,891 – 21,716 (SOp 04) se v LB nivě nachází Omická bažina. V tomto úseku bude koryto dle návrhu výrazně prodlouženo a jeho trasa bude vést podél levého břehu bažiny. Při průchodu povodňových průtoků zde bude docházet k plnění prostoru bažiny a tím zpomalení odtoku. V dolní části tohoto úseku dojde zejména při povodních nízkých N-letostí ke snížení hladiny v korytě proti současnému stavu.

Ve spodní části úseku km 21,716 – 23,186 (SOp 05) pod železničním mostem (km 22,245) budou rozdílly v průběhu hladin řádově v jednotkách centimetrů.

V horní části tohoto úseku je výpočtem posouzen vliv návrhu inundačního propustku v km 22,214 pod Tetčicemi. Navržen je rámový propustek šířky 2,0 m a výšky 0,7 m. Navržený propustek významně ovlivní hladinu v úseku nad křížením toku Bobravy se silnicí a železnicí při průtoku Q_{50} a Q_{100} (pokles až o 9 cm resp. 24 cm), při průtoku Q_{20} a nižším už bude vliv na průběh hladiny zanedbatelný (při Q_{20} pokles max. o 3 cm). Při průtoku Q_{100} bude křivka vzdutí snížena do vzdálenosti cca 700 m nad popsáným objektem. Vzhledem k tomu, že vzdutí hladiny nad tímto profilem je výrazné až při průtoku Q_{50} a vyšším, bude i při návrhu kapacitnějšího otvoru ovlivnění hladiny významné až při těchto vyšších průtocích.

V úseku km 23,186 – 24,247 (SOp 06.1) je navržen složený lichoběžníkový profil koryta s vinoucí se kynetou. Navržená hloubka kynety je 0,9 m, šířka ve dně 1,2 m a sklon svahů 1:3, šířka bermy 3 m. Při těchto parametrech návrhu dojde ke snížení hladiny zejména při povodních nižších N-letostí až o 47 cm (v km 23,555 při průtoku Q_5).

V úseku km 24,247 – 25,099 (SOp 06.2) bude navrženými úpravami hladina v korytě při povodňových průtocích snížena. Dojde k rozlivu do okolní nivy při průtocích nižších než za současného stavu vlivem navrženého odsazení hrází.

V úseku km 25,099 – 26,397 (SOp 07) se předpokládá ovlivnění hladin navrženými úpravami v úseku 06.2. Toto ovlivnění (zejména pokles hladiny Q_{20}) bude patrné pouze cca do km 25,600. Výše proti toku již tato úprava nebude mít na průběh hladin žádný vliv. V tomto úseku, který prochází zastavěnou oblastí, bude docházet k ohrožení zástavby lokálně již při průtoku Q_{20} .

V horní části úseku km 26,397 – 27,756 (SOp 08) dojde vytvořením málo kapacitního koryta se zvýšenou niveletou dna proti stávajícímu stavu ke zvýšení hladin zejména při povodních nižších N-letostí.

V horní části úseku km 27,756 – 29,209 (SOp 09) dojde k převedení povodňových průtoků ze stávajícího koryta do málo kapacitního koryta vedoucího pravobřežním inundačním územím. Bude snížena niveleta dna koryta a tím i vyrovnán podélný sklon dna (0,5%) v tomto úseku. Tím dojde k výraznému snížení hladiny v korytě proti současnému stavu (až o 1,5 m), v inundačním území však zůstane tato hladina přibližně na stejné úrovni. Hladiny v korytě a inundačním území budou na rozdíl od současného stavu vyrovnány.

8 ZADÁNÍ PRO ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ

Zadání pro zpracování navazujícího projektového stupně (Dokumentace pro územní řízení) je zpracováno formou listů opatření pro jednotlivé stavby, které jsou zařazeny v následujících kapitolách.

Předpokládá se, že investorem staveb by bylo Povodí Moravy, s.p..

Je možné stanovit obecně platné podmínky pro územní řízení, pro zpracování příslušných dokumentací a také navazujících souvisejících činností, vč. inženýrských. Postup zajištění níže uvedených bodů bude vyplývat ze smluvních podmínek (inženýrská činnost prováděná projektantem, specializovanou firmou či v gesci investora).

Obecné podmínky a postupy jsou následující:

- projektová dokumentace musí být zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) a dle vyhlášky č. 503/2006 Sb., příp. dle znění pozdějších či aktualizovaných předpisů;
- projektová dokumentace musí být zpracována v souladu s obecně platnými právními a technickými předpisy a měla by vycházet ze závazných, příp. i doporučených technických norem (ČSN, ČSN EN, ČSN ISO, ČSN EN ISO, TNV....);
- pro zpracování návrhů technického řešení je třeba doplnit znalosti o území o předběžný geologický a hydrogeologický průzkum a také biologický a dendrologický průzkum;
- v případě financování staveb z některého z operačních programů, musí projektová dokumentace obsahovat veškeré údaje požadované pro podání žádosti do příslušného operačního programu;
- je třeba zajistit veškeré potřebné dokumenty k podání žádosti o územní řízení, dle vyhlášek č. 503/2006 a 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů;
- potřebná stanoviska, souhlasy, rozhodnutí, vyjádření nebo připomínky správních a dotčených orgánů státní správy, dotčených organizací a dalších subjektů v území, k podání žádosti o vydání územního rozhodnutí včetně podání žádosti u příslušného stavebního úřadu;
- všechna stanoviska vlastníků dotčených pozemků, příp. smlouvy o smlouvách budoucích k majetkoprávnímu vypořádání pozemků;
- doklady a dokumenty požadované pověřeným stavebním úřadem nebo dalšími orgány státní správy (závazná stanoviska k zásahu do VKP, povolení vynětí ze ZPF a PUPFL, povolení ke kácení dřevin aj.);
- doklady o projednání záměru / stavby se správcem dotčených inženýrských sítí a jejich stanoviska;
- konečné znění projektové dokumentace bude zahrnovat zapracování závěrů a požadavků z projednání;

8.1 SOp 01 Nad Radosticemi

stavba:	Nad Radosticemi		
katastrální území:	Střelice u Brna, Radostice u Brna		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	16,362 – 17,711	ČHP:	4-15-03-012
délka stavby:	1,872 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v PB nivě ČOV, vrty, ojedinělá budova	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Úsek začíná na hranici zájmového území v ř.km 16, 362 při ČOV Radostice a končí v řkm 17,711 pod Střelickou bažinkou, jež je výrazným prvkem v říční nivě. Koryto bylo v minulosti upraveno do tvaru jednoduchého lichoběžníku (součást úpravy toku Omice) a zároveň i prohloubeno a zkapacitněno (na asi Q_{10}). Původní meandrující trasa byla upravena a přibližně kopíruje údolnici.

Byla zjištěna především biologická stabilizace břehů zapojeným a vzrostlým břehovým doprovodem, ten chybí pouze pomístně a zde dochází k vývoji korytotvorných procesů. Břehový doprovod je převážně nepůvodní, uměle vysazený. Pakliže bylo koryto či dno výrazněji opevnováno, je toto opevnění překryto sedimenty či naopak rozebráno. Dno toku je převážně přírodní. Břehová vegetace je ve spodní části úseku na obou stranách téměř souvislá, v horní části je absence vzrostlého břehového doprovodu četnější - zde pak dochází k vývoji korytotvorných procesů.

V zájmovém úseku kříží tok několik různých vedení inženýrských sítí, a to vodovodní přípojka pro chatovou oblast, podzemní komunikační a kabelová vedení a dvakrát vzdušné vedení VN.

Na začátku zájmového úseku se nachází místo vypouštění přečištěných odpadních vod. Dno toku se předpokládá se štěrkovohlinitým dnovým substrátem. Břehy jsou převážně přírodní, hlinité, stabilizované vegetací. Je zde patrné, že dochází k zahlubování koryta.

Šířka nivy ve spodní části zájmového území je proměnlivá a pohybuje se zde kolem 60 - 200 m. Niva je zemědělsky využívána (LB - louky a pole, PB – louky) a také se zde nachází jímací území, vč. ČS pro Radostice a Prštice a ČOV Radostice. Pravý břeh nivy lemuje silnice III. třídy.

Šířka nivy v horní části zájmového území je rovněž proměnlivá a pohybuje se zde kolem 60 - 150 m, přičemž je zčásti omezena PB komunikací umělým náspem pod bývalým koupalištěm Radostice. Niva je zemědělsky využívána jako louky a pastviny pro ovce.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	37,28	D	MD
niva:	44,21	C	MD

Návrh opatření:

Je navrhováno vybudovat málokapacitní meandrující koryto (o kapacitě $Q_{30d} - Q_1$) a to převážně v trase původní údolnice. Bude odbočovat ze stávající trasy pod Střelickou bažinkou do levobřežní inundace s přechodem do pravobřežní inundace až do prostoru při bývalém Radostickém koupališti. Dále pak je vedeno znovu v levobřežní inundaci s napojením na stávající tok před ČOV Radostice.

V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové málokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 1,2 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 m

Původní koryto bude částečně zasypáno (místně zazemněno) přebytky zeminy z výkopových prací, čímž vzniknou malé tůně a biotopy. Niva bude periodicky zaplavována jako je tomu doposud. Zlepší se však vodní režim krajiny – zvýšení úrovně hladiny při běžných průtocích. Navrhuje se její zatravnění a doplnění o vegetační výsadby.

V horní části úseku jsou na délce úseku 95 m navržena iniciační opatření - iniciace korytotovorných procesů za pomoci říčního dřeva, kamenů z rozebraného opevnění a pomístní rozrušení břehů.

Vytvořením nové trasy málokapacitního koryta bude významně prodloužena délka tohoto úseku toku a to asi o 39%.

Z důvodu ochrany ČOV Radostice a jímacího území před povodňovými rozlivy Q_{100} na pravém břehu jsou navrženy terénní valy o celkové délce 440 m Pro ochranu ČOV Radostice bude navržen val délky 107 m a výšky 0,5 m nad okolním terénem, pro jímací území bude val dlouhý 334 m výšky 1,3 m. V souvislosti s touto ochranou je navržena také úprava příjezdné komunikace k areálům ČOV a jímacího území – navýšení úrovně komunikace o 0,5 m.

Etapizace:

Realizaci stavby je možné provést ve třech na sobě nezávislých dílčích krocích:

- opatření na toku – iniciační opatření v horní části řešeného úseku lze zařadit do **etap 1 a 2**
- výstavba liniových PPO okolo ČOV a oblasti jímacích vrtů, úprava příjezdné komunikace – opatření lze zařadit do **etapy 3**
- opatření na toku – výstavba nového malokapacitního koryta, zatravnění, vegetační výsadby, zásypy stávajícího koryta, apod. – opatření lze zařadit do **etapy 4**

Hydromorfologie návrhového stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	86,51	A	MD
niva:	67,06	B	MD

Technické limity:	Tok kříží několik různých vedení inženýrských sítí, a to vodovodní přípojku pro chatovou oblast, podzemní komunikační a kabelová vedení a dvakrát vzdušné vedení VN.
-------------------	--

Jiné limity:	-
--------------	---

Stavební objekty:	SO 01.10.1 Ochrana ČOV (terénní val) SO 01.10.2 Ochrana jímacího území (terénní val) SO 01.20.1 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 01.20.2 Zásypy koryta a periodické tůně SO 01.20.3 Zatravnění a vegetační výsadby SO 01.20.4 Iniciační opatření SO 01.60.1 Úprava příjezdné komunikace
-------------------	---

Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} zvýší až o 40 cm – podpora povodňových rozlivů v nivě.
---------------------------	--

Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.
pozn.:	

8.2 SOP 02 Nad Střelickou bažinkou

stavba:	Nad Střelickou bažinkou		
katastrální území:	Střelice u Brna, Radostice u Brna, Omice		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	17,711 – 19,182	ČHP:	4-15-03-012
délka stavby:	1,521 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v nivě komunikace	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Úsek začíná přibližně v řkm 17,711 u Střelické bažinky (výrazný prvek v říční nivě) a končí cca v řkm 19,182 v místě křížení se silnicí III. třídy, která prochází údolím (bývalá rybníční hráz spodního z Omických rybníků). Koryto bylo v minulosti směrově upraveno a průtočný profil je v podobě jednoduchého lichoběžníku (součást úpravy toku Omice). Nová trasa přibližně kopíruje údolnici. Z části bylo koryto i prohloubeno a zkapacitněno. Kapacita PB je asi Q_{10} . Kapacita LB je nižší – asi Q_1 . Rozlivy jsou na LB ovlivněny zúžením nivy silničním a především pak železničním náspem, které nivu kříží. V úseku se tedy nachází 2 mosty. V jejich oblasti je tok opatřen levostrannou nábežní zdí (na dl. asi 50-60 m).

Na úseku je zaústěn do Bobravy z levé strany Omický potok a na konci úseku zprava Zlaté potoky. Četnější jsou na úseku akumulace dřevní hmoty. V místech dřevních akumulací dochází ke lokálně vzniku větvení a přirozených spádových stupňů. Předpokládá se jejich plná či podmíněná migrační prostupnost.

V zájmovém úseku kříží tok vzdušné vedení VN (v řkm 18,003 dle TPE). V souběhu s tokem vedou v LB nivě kabelová komunikační podzemní vedení, ropovod a VTL plynovod směrem k Omicím. Dno toku se předpokládá ze štěrkovohlinitého substrátu, v oblasti mezi silničním a železničním mostem je opevněno záhozem, zde jsou opevněny i břehy. Ty jsou jinak převážně přírodní, hlinité, částečně stabilizované vegetací. Ta je ovšem oproti předchozím úsekům více odsazená a proto se zde nachází vícero míst, u nichž dochází k směrovému vývoji trasy i rozšiřování koryta. Zahlubování koryta a eroze je zde méně patrná. Vegetační doprovod je zejména na pravém břehu více zapojený, dochází k postupnému samovolnému propojování s blízkým lesem. Vegetace je doplněna i o keřové patro a ruderalní bylinné druhy (kopřivy). Na začátku úseku se nachází v LB nivě biologicky cenná lokalita – Střelická bažinka (EVL a zároveň PP), od Bobravy je oddělena silnicí, migrační prostupnost a zabezpečení chráněných druhů obojživelníků však zajišťují podélné bariéry doplněné o žabí přechod umístěný pod komunikací.

Šířka nivy je proměnlivá, pohybuje se zde od 50 do 200 m, v horní části úseku až 270 m, nejužším místem je křížení se železničním náspem. Niva, lemovaná silnicí III. třídy převážně vlevo, je zemědělsky využívaná jako louky, v horní části úseku vpravo jako pole.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	41,49	C (hraničně D)	MD
niva:	48,93	C	MD

Návrh opatření:

Oblast silničního a železničního křížení jsou navrženy jako bezzásahové, pod nimi, ve spodní části úseku je navržena pouze iniciační opatření – skácení části nepůvodní vegetace, umělá podpora dřevních akumulací v korytě, které budou mít za následek další vývoj meandrování a podporující četnost vybřežení menších povodní. Jako omezující limity jsou zde souběh s ropovodem, produktovodem a VTL plynovodem, kdy je zapotřebí zachovat potřebný odstup od trubních vedení. Pro technické vymezení meandrového pásu je navrženo souvislé spící opevnění v podobě kamenné patky. V prostoru meandrového pásu je navrženo doplnění ostrůvkových výsadeb LB vegetace, včetně zatravnění (zdrsnění nivy podporující retenci a zpomalující průchod povodňových průtoků).

Střední úsek, nad silničním a železničním mostem, kde je tok poměrně dynamičtější, jsou navržena rovněž iniciační opatření – skácení části nepůvodní vegetace, umělá podpora dřevních akumulací v korytě, které budou mít za následek další vývoj meandrování a podporující četnost vybřežení menších povodní. Jako omezující limity jsou zde souběh s ropovodem, produktovodem a VTL plynovodem, kdy je zapotřebí zachovat potřebný odstup od trubních vedení. Pro technické vymezení meandrového pásu je navrženo souvislé spící opevnění v podobě kamenné patky. V prostoru meandrového pásu je navrženo doplnění ostrůvkových výsadeb LB vegetace, včetně zatravnění (zdrsnění nivy podporující retenci a zpomalující průchod povodňových průtoků).

V horním, méně dynamickém úseku se navrhuje tvorba nového málo kapacitního koryta (Q_{30d} až Q_1), na niž bude navazovat z části rekonstruovaná původní meandrující trasa – koryto bude přeloženo do PB nivy (zvětšení vzdálenosti od trubních vedení). V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové málokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 1,2 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 m

Původní koryto bude zasypáno a v místě levého břehu bude provedena souvislá kamenná patka (spící opevnění) jako ochrana trubních vedení inženýrských sítí (ropovod, produktovod, VTL plynovod).

Podél nové trasy koryta bude provedeno zatravnění a doplnění ostrůvkových výsadeb vegetace.

V prostoru zbývající nivy se doporučuje zachování lučních porostů, příp. převedení polí na louky a TTP.

Etapizace:

Realizaci iniciačních opatření a spícího opevnění lze provést v rámci **etapy 1 a 2**. Výstavbu malokapacitního koryta, zatravnění, vegetační výsadby, spící opevnění, zásypy stávajícího koryta, apod. lze provést v rámci **etapy 4**.

Hydromorfologie návrhového stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	76,18	B	MD
niva:	65,50	B	MD

Technické limity:

Tok kříží vzdušné vedení VN (v řkm 18,003 dle TPE). V souběhu s tokem vedou v LB nivě kabelová komunikační podzemní vedení, ropovod, produktovod a VTL plynovod směrem k Omicím.

Jiné limity:

Střelická bažinka

Stavební objekty:

SO 02.20.1 Iniciační opatření
SO 02.20.2 Iniciační opatření a spící opevnění
SO 02.20.3 Doplnění LB vegetačního doprovodu
SO 02.20.4 Spící opevnění v zasypaném korytě a tůňě

	SO 02.20.5 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 02.20.6 Zatravnění a vegetační výsadby
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} zvýší až o 4 cm – podpora povodňových rozlivů v nivě.
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.
pozn.:	

8.3 SOP 03 Pod Omicemi

stavba:	Pod Omicemi		
katastrální území:	Omice		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	19,182 – 20,891	ČHP:	4-15-03-012, 4-15-03-010
délka stavby:	1,893 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v nivě komunikace	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Úsek začíná v řkm 19,182 v místě křížení se silnicí III. třídy, která prochází údolím (bývalá rybníční hráz spodního z Omických rybníků) a končí v místě křížení komunikace se železnicí před zákrutou železničního náspu nad Omicemi cca v řkm 20,891. Koryto bylo v minulosti směrově upravováno, historicky se zde nacházely 2 rybníky (Dolní a Prostřední Omický rybník), které byly v souvislosti s provozem železnice zrušeny, byly provedeny odvodnění a území začalo být zemědělsky využíváno. Průtočný profil je v podobě jednoduchého lichoběžníku (součást úpravy toku Omice). Trasa toku přibližně kopíruje údolnici. Koryto bylo i prohloubeno a zkapacitněno – ve spodních dvou třetinách úseku asi na Q_{10} , zbytek střídavě na Q_1 až Q_{10} .

Na úseku se nachází jeden stabilizační stupeň mezi silničním a železničním mostem, u nějž se předpokládá jeho plná či podmíněná migrační prostupnost.

V souběhu s tokem vedou střídavě v LB a PB nivě kabelová komunikační podzemní vedení, ropovod a VTL plynovod směrem na Říčany u Brna. K jejich křížení s tokem dochází v řkm 20,577 dle TPE.

Území bylo meliorováno, odvodnění je však z části nefunkční (zejména PB).

Dno toku se předpokládá se štěrkovohlinitým dnovým substrátem, z části je však v proudnějších úsecích opevněno, příp. jsou patrné pozůstatky opevnění dna a břehů. Ty jsou v široké oblasti okolo mostů stabilizovány záhozovou patkou, mimo to jsou přírodní, hlinité, částečně stabilizované vegetací. Ta přiléhá k toku, je liniového charakteru proti toku soustavně řídne až zcela mizí. Ve spodní části úseku při absenci břehového doprovodu dochází k boční erozi. Niva je využívána zemědělsky jako louky a pole, je zaplavována asi při Q_{20} . Zornění často dostupuje téměř k břehové hraně.

Šířka nivy je proměnlivá, pohybuje se zde od 130 do 300 m, průměrně asi 240 m.

Původní trasa toku před výstavbou rybníků není zjištělná, stávající trasa však není v údolnici (více k pravému údolnímu svahu).

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	37,27	D	MD
niva:	36,11	D	MD

Návrh opatření:

Předmětem návrhu je revitalizace – tvorba nového málo kapacitního koryta ($Q_{30d} - Q_1$) s meandrující trasou v PB inundaci. Nové meandrující koryto bude odbočovat ze stávající trasy pod mosty u Omic a vracet se zpět pod most na konci zájmového úseku v místě křížení se silnicí III. třídy.

Důvodem pro realizaci nového koryta je jednak uklonění terénu do PB nivy, zároveň i oddálení toku od významných inženýrských sítí. Úsek toku nemá až na horní dílčí část dostatečný potenciál samovolného vývoje.

V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové málokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 1,2 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 – 0,95 m

Původní koryto bude většinou zasypáno, místy budou ponechány periodicky zaplavované tůně. V místě levého břehu bude provedena souvislá kamenná patka (spící opevnění) jako ochrana trubních vedení inženýrských sítí (ropovod, produktovod, VTL plynovod).

Meandrující pás nového koryta bude doplněn o vegetační výsadby jakožto izolační a zároveň ochranný pás toku. V celém rozsahu nivy se doporučuje převést pole na luční hospodářství a TTP.

Etapizace:

Výstavbu malokapacitního koryta, zatravnění, vegetační výsadby, spící opevnění, zásypy stávajícího koryta, apod. lze provést v rámci **etapy 4**.

Hydromorfologie návrhového stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	76,19	B	MD
niva:	60,49	B	MD

Technické limity:	V souběhu s tokem vedou střídavě v LB a PB nivě kabelová komunikační podzemní vedení, ropovod a VTL plynovod směrem na Říčany u Brna. K jejich křížení s tokem dochází v řkm 20,577 dle TPE. Území bylo meliorováno, odvodnění je však z části nefunkční (zejména PB).
Jiné limity:	-
Stavební objekty:	SO 03.20.1 Spící opevnění v zasypaném korytě a tůně SO 03.20.2 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 03.20.3 Úprava zaústění přítoku SO 03.20.4 Zatravnění a vegetační výsadby SO 03.40.1 Odtěžení části bývalé rybníční hráze
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} zvýší až o 16 cm – podpora povodňových rozlivů v nivě.
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.
pozn.:	

8.4 SOP 04 Omická bažina

stavba:	Omická bažina		
katastrální území:	Omice		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	20,891 – 21,716	ČHP:	4-15-03-010
délka stavby:	1,342 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v nivě komunikace, ČOV	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Úsek se nachází nad obcí dvojicí mostů a ČOV Omice, jedná se o bývalý Horní Omický rybník.

V LB nivě se nachází vyvíjející se oblast Omické bažiny – terénní deprese, již probíhá údolnice. Tok je přeložen a napřímen mimo údolnici. V asi polovině trasy je koryto bez břehového doprovodu značné části trasy. Průtočný profil je v podobě jednoduchého lichoběžníku (součást úpravy toku Omice). Koryto bylo i prohloubeno a zkapacitněno na Q_1 až Q_{10} . Tok kříží ropovod, produktovod a VTL plynovod přibližně v km 21,100 dle TPE.

Původní trasa toku před výstavbou rybníků není zjištělná, stávající trasa však není v údolnici (více vedena v LB nivě).

Niva je využívána jako louky (LB) a z části pole (PB), na nichž je zřejmé podmačení.

Úsek toku nemá dostatečný energetický potenciál budoucího vývoje.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	36,61	D	MD
niva:	36,80	D	MD

Návrh opatření:

Předmětem návrhu je revitalizace – tvorba nového málo kapacitního koryta ($Q_{30d} - Q_1$) s meandrující trasou v LB nivě. Trasa nového koryta je vedena mimo Omickou bažinu (v souladu s požadavky a vyjádřením AOPK) a to tak, že ji tzv. obchází severní stranou, aby bylo minimalizováno negativní ovlivnění již vytvořených vodních a mokřadních biotopů. Před dvojicí mostů (železniční a silniční) bude nové meandrující koryto napojeno na stávající trasu toku.

V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové málokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 1,2 m
- sklony svahů: 1:3

hloubka: cca 0,90 – 0,95 m

Stávající koryto bude zazemněno, z části z přebytků zeminy, z části terénní úpravou na zemědělských pozemcích v PB inundaci, u nichž nedochází k přirozenému odtoku směrem k toku.

<p>Nové málokapacitní koryto bude doplněno o vlhkomilné mokřadní druhy vegetace a zatravnění. Pole se doporučuje převést na luční hospodářství. Ke křížení s infrastrukturou bude využito stávajících mostních profilů.</p>			
<p>Etapizace: Stavbu lze z hlediska finanční náročnosti provést v rámci etapy 4, z hlediska získaného souhlasu vlastníků v rámci etapy 1 až 2.</p>			
Hydromorfologie návrhového stavu:			
	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	66,45	B	MD
niva:	60,62	B	MD
Technické limity:	Tok kříží ropovod, produktovod a VTL plynovod přibližně v km 21,100 dle TPE.		
Jiné limity:	Omická bažina		
Stavební objekty:	SO 04.20.1 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 04.20.2 Zatravnění a vegetační výsadby SO 04.40.1 Zásyp koryta a terénní úpravy		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} sníží až o 27 cm.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.		
pozn.:			

8.5 SOP 05 Pod Bučínem

stavba:	Pod Bučínem		
katastrální území:	Omice, Tetčice		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	21,716 – 23,186	ČHP:	4-15-03-010
délka stavby:	1,590 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v PB nivě železnice	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Jedná se o úsek toku a nivy pod zástavbou Tetčic, kde je tok opakovaně křížen trasou železnice. Úsek začíná přibližně v řkm 21,716 v místě přimknutí koryta k železničnímu náspu, resp. lesu na pravém, resp. levém, břehu. Lokálně tok vede souběžně s trasou železniční trati (dynamický úsek toku). Ta je v rámci záměrů kraje navržena k rekonstrukci (zdvojkolejnění a elektrifikace).

Koryto bylo v minulosti upraveno v souvislosti s výstavbou železniční trati, úprava však přibližně kopíruje původní trasu koryta. Jedná se převážně o jednostrannou úpravu, tak aby bylo minimalizováno namáčení železničního náspu za povodní, kapacita se proto pohybuje lokálně až ke Q_{100} . V horní části úseku se o úpravu průtočného profilu do jednoduchého lichoběžníku (koryto se v současnosti zahlubuje a dochází i k břehové erozi).

Dno toku je ve spodní části úseku přírodní, šterkovité, s ohledem na přiblížení koryta k úpatí svahu vystupují výše šterky. V úseku se nacházejí železniční mosty, které nejsou kapacitní na Q_{100} (příp. pravděpodobně bez potřebného převýšení). Opakované křížení toku s náspsy tvoří překážku k odvádění povodňových průtoků z oblasti území. Lze předpokládat dílčí vliv na spodní část zástavby povodněmi ohrožených Tetčic.

Tok byl napříměn a zkrácen z původní meandrující trasy, místy vede mimo údolnici, jsou na něm patrné známky eroze břehů.

Niva je obhospodařována střídavě jako louky a pole, je čteně zaplavována (mezi Q_1 a Q_{10}). Šířka nivy je proměnlivá, pohybuje se zde od 30 do 140 m.

Tok zde dvakrát kříží venkovní vedení VN.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	47,56	C	MD
niva:	48,24	C	MD

Návrh opatření:

Mimo dílčí úsek toku, který vede v souběhu s tratí a je v poměrně dobrém stavu (stupeň C) a je dobře začleněn do území, se navrhuje revitalizace.

Jsou navrženy 2 úseky k provedení iniciačních opatření (kameny, říční dřevo, vývraty, břehové nátrže).

Ve dvou úsecích je navrženo nové málo kapacitní koryto ($Q_{30d} - Q_1$) s meandrující trasou v LB inundaci. V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové malokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 1,2 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 m

Původní koryto bude zasypano přebytky zeminy z výkopových prací.

Meandrující pás nového koryta bude doplněn o zatravnění jakožto izolační a zároveň ochranný pás toku. V celém rozsahu nivy se doporučuje převést pole na luční hospodářství a TTP.

Pro podporu průtočnosti inundace je navrženo doplnit do stávajícího železničního náspu, resp. náspu místní komunikace, soustavu 2 inundačních mostů. Ty podpoří rychlejší odtok povodňových průtoků z výše položeného území vč. ohroženého intravilánu Tetčic.

Doplnění železničního inundačního mostu by bylo nejhodnější provést v rámci navržené rekonstrukce železniční trati. Oba záměry je proto nezbytné koordinovat.

Etapizace:

Úseky s návrhem iniciačních opatření lze provést v rámci **etapy 1 a 2**, úseky s návrhem malokapacitních koryt a inundačních mostů v rámci **etapy 4**.

Hydromorfologie návrhového stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	57,20	C	MD
niva:	58,39	C	MD

Technické limity:

Tok dvakrát kříží venkovní vedení VN.

Jiné limity:

-

Stavební objekty:

SO 05.20.1 Iniciační opatření
SO 05.20.2 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa)
SO 05.20.3 Úprava zaústění přítoku
SO 05.20.4 Iniciační opatření
SO 05.20.5 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa)
SO 05.20.6 Úprava zaústění přítoku
SO 05.20.7 Iniciační opatření
SO 05.20.8 Zatravnění
SO 05.40.1 Zásypy koryta a terénní úpravy
SO 05.60.1 Doplnění inundačního mostu
SO 05.60.2 Doplnění inundačního mostu

Odtokové charakteristiky:

Realizací stavby se hladina Q_{100} sníží až o 24 cm.

Vlastnické poměry:

Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.

pozn.:

8.6 SOp 06.1 Tetčice - spodní úsek

stavba:	Tetčice - spodní úsek		
katastrální území:	Omice, Tetčice		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	23,186 – 24,247	ČHP:	4-15-03-010
délka stavby:	1,052 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ano	extravilán:	ano, částečně

Popis současného stavu:

Úsek není veden jako upravený. Nachází se pod bývalou rybníční hrází v Tetčicích. Tok je zde sevřen v zástavbě a zahrádkářské oblasti, tyto jsou ohroženy povodněmi, a to již při Q_{20} (na PB, LB při Q_{100}). V zahrádkářské oblasti řada plotů přiléhá až k strmým vyerodovaným břehům koryta a není ani umožněn souvislý průchod okolo toku, vč. údržby. U řady zahrádek dochází k zavážení břehů a de facto i koryta bioodpadem ze zahrad, erozi břehů mají vlastníci snahu sanovat svépomocí, kůly, plůtky i vrbovými řízků. V úseku se nachází i dřevěný stupeň. Dno toku je zde přírodní, s jemnozrnnou frakcí.

Není zajištěn ani manipulační pás okolo toku. Koryto má tendenci se zahlubovat a erodovat. Je i laicky stabilizováno.

V horní části úseku ústí do Bobravy Tetčický potok, který převádí značnou část povodňových průtoků. Nad ústím se nachází stabilizační stupeň, který tvoří migrační překážku.

Niva je zde (v horní části úseku) využita pro zahrádky, je nepřístupná. Její šířka se zde pohybuje okolo 160 m.

V LB nivě (ve spodní části úseku) se nachází povodněmi ohrožená ČOV. Šířka nivy je zde do 240 m.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	38,40	D	MD, GB – AB
niva:	30,16	D	MD, GB – AB

Návrh opatření:

Je navržen složený lichoběžníkový profil s vinoucí se kynetou. Kyneta je navržena o těchto parametrech:

- šířka ve dně: 1,2 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: 0,90 – 1,0 m

Svahy bermy budou provedeny ve sklonu 1:2,5 a budou stabilizovány kamenným záhozem hmotnosti kamene 80 – 200 kg s urovnáním líce. Bermy, tak jako svahy kynety, budou ohumusovány a osety travním osivem. Koryto bude ve dně kynety opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m.

Jako vyvolaná investice je navrženo provedení nového oplocení (náhrada za rozebrané původní oplocení) za patkami bermy po obou stranách toku v celkové délce 1712 m.

Pro zajištění migrační prostupnosti spádového stupně v řkm 24,194 je navrženo vybudování balvanité migračně prostupné rampy a to přísypem materiálu z povodňové strany stupně, zesponu stabilizované kamenným prahem.

Jako ochrana ČOV před průtoky Q_{100} je okolo ČOV navrženo vybudování ochranné železobetonové

zídka. V této souvislosti je navržena rovněž úprava příjezdné komunikace v délce cca 50 m.			
Etapizace: Liniovou ochranu ČOV (SO 06.10.1) lze provést v rámci etapy 3 , výstavbu složeného lichoběžníkového profilu s vinoucí se kynetou (SO 06.20.1) a ostatní související opatření potom v rámci etapy 4 .			
Hydromorfologie návrhového stavu:			
	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	47,93	C	MD, GB – AB
niva:	39,58	D (hraničně C)	MD, GB – AB
Technické limity:	-		
Jiné limity:	Zahrádkářská oblast (koryto toku sevřené ploty)		
Stavební objekty:	SO 06.10.1 Ochrana ČOV (ochranná zídka) SO 06.20.1 Stabilizační složený průtočný profil SO 06.20.2 Rekonstrukce spádového stupně na balvanitou rampu SO 06.20.3 Zatravnění SO 06.60.1 Úprava příjezdné komunikace		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} sníží až o 44 cm.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.		
pozn.:			

8.7 SOp 06.2 Tetčice - horní úsek

stavba:	Tetčice - horní úsek		
katastrální území:	Tetčice		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	24,247 – 25,099	ČHP:	4-15-03-010
délka stavby:	0,879 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ano	extravilán:	ano, částečně

Popis současného stavu:

Úsek začíná cca v řkm 24,247- v silničním mostě, v místě počátku úpravy Tetčického toku a ochranných hrází, a končí asi v řkm 25,099, kde tato úprava a především hráze končí.

Koryto je zde upravené a sevřené mezi ochrannými hrázemi umístěnými na obou březích. Tyto hráze fungují do cca Q_1 , vyšší průtoky zaplavují přilehlé obytné (LB již při Q_{20}) a rekreační (PB při Q_5) objekty a jsou zčásti přiváděny nivou a Tetčickým potokem. Zpětným vzduťím od Tetčického potoka dochází při Q_{100} k ohrožení zástavby za železničním náspem. V minulosti se dle map stabilního katastru tento úsek nacházel ve stálém vzduťí Tetčického rybníka (dnešní násep silnice II. tř. tvořil těleso hráze). O předchozí trase toku nejsou doklady.

Úsek je evidován jako úprava. Hráze jsou prorostlé stromy, odvodnění paty je provedeno drenážními koryty na obou březích. Hráz je přisazená bezprostředně k toku. Část povodňových průtoků převádí za hrází Tetčický potok. Napřímené koryto i hráze jsou nasedlané vůči okolnímu terénu.

V PB nivě se nachází ve spodní části úseku jímací území Tetčice (odběr asi 15 l/s), odsud vedou i vodovodní potrubí, která Bobravu kříží, výše se nachází zahrádkářská kolonie. Zahrádky, vč. oplocení sahají až ke korytu. Průchod okolo toku je velmi obtížný, místy nemožný. Nad zahrádkami je niva za hrází využita jako louka a pole. Na LB se nacházejí zahrady RD, průmyslový areál a výše pole.

Přechod z levého na pravý břeh zajišťuje nad zahrádkami dřevěná lávka. Šířka nivy se pohybuje mezi 300 až 400 m a zprava je omezena železničním náspem. V něm se nachází mostek zajišťující průchod Tetčického potoka drážním tělesem, skrze něj dochází ke zpětnému vzduťí povodňových průtoků do zástavby. Úsek ve spodní části kříží i vedení VN.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	36,68	D	MD
niva:	31,06	D	MD

Návrh opatření:

Je navrženo odstranění stávajících přisazených nízkých hrází podél toku s cílem více otevřít nivu a využít tak její retenční schopnosti. V této souvislosti jsou v levobřežní nivě navrženy odsazené hrázové systémy – terénní valy pro ochranu zástavby na úroveň ochrany Q_{20} . Pro odvedení vnitřních vod v prostoru za hrázemi bude v hrázi před stávajícím silničním mostem přes Bobravu osazena hrázová klapka.

Část povodňových průtoků bude nadále převádět Tetčický potok.

Dále je navržena ochrana jímacího území terénním valem na úroveň ochrany Q_{100} , i když z dostupných podkladů vyplývá, že jednotlivé vrty by měly být na Q_{100} individuálně chráněny.

V části trasy tohoto úseku toku jsou navržena iniciační opatření (v délce cca 160 m) – rozmístění

říčního dřeva a kamenů v korytě toku, pomístně provedení břehových nátrží nebo vývratů. V horní části úseku je navrženo nové meandrující malokapacitní koryto v pravobřežní inundaci v délce cca 440 m. V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové málokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 1,0 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 – 1,0 m

Původní koryto bude zasypano přebytky zeminy z výkopových prací.

Okolo nového koryta budou doplněny vegetační výsadby se zatravněním minimálně prostoru meandrového pásu. Nivu je navrženo rovněž zatravnit a obhospodařovat jako TTP. V plochách vymezených v ÚP jako budoucí biocentra bude toto využití podpořeno návrhem většího množství vegetace.

V konfrontaci s ostatními projekty a záměry a ve vazbě na PPO se jeví jako vhodnější zachování obou mostních profilů (Bobrava i Tetčický potok), s tím že most přes Bobravu by měl rekonstruován (mělo by se jednat o investici v rámci plánovaného nového silničního průtahu Tetčicemi).

Etapizace:

Výstavbu liniové PPO a související opatření lze provést v rámci **etapy 3**, ostatní objekty (odstranění stávajících hrází, nové meandrující koryto, navazující iniciační opatření, zatravnění, apod.) potom v rámci **etapy 4**.

Hydromorfologie návrhového stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	54,05	C	MD
niva:	46,24	C	MD
Technické limity:	Násep železničního tělesa v PB nivě. Úsek ve spodní části kříží vedení VN.		
Jiné limity:	Zahrádkářská oblast		
Stavební objekty:	SO 06.10.2 Ochrana jímacího území (terénní val) SO 06.10.3 Ochrana zástavby (terénní val) SO 06.10.4 Hrázová klapka SO 06.20.4 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 06.20.5 Zatravnění a vegetační výsadby SO 06.20.6 Iniciační opatření SO 06.40.1 Odstranění stávajících hrází SO 06.40.2 Zásypy koryta a terénní úpravy		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} sníží až o 3 cm.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.		
pozn.:			

8.8 SOp 07 Rosice - zástavba

stavba:	Rosice - zástavba		
katastrální území:	Tetčice, Rosice u Brna		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	25,099 – 26,397	ČHP:	4-15-03-010
délka stavby:	1,298 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ano	extravilán:	ano, částečně

Popis současného stavu:

Úsek začíná cca v řkm 25,099 v místě ukončení úpravy toku a ochranných hrází Tetčice a končí cca v řkm 26,397, v místě přechodu na otevřenější koryto a nivu.

Koryto v dolní části úseku bylo v minulosti upraveno jako součást úpravy toku Rosice, trasa přibližně kopíruje údolnici a tedy i zjednodušenou trasu koryta, okolo níž docházelo v minulosti k meandrování. Jedná se o úpravu průtočného profilu do jednoduchého lichoběžníku, vč. úpravy dna. Úsek toku je na svém začátku křížen několikerým elektrickým vedením (3x VVN a 2xVN), dále do toku zaústíjív POV DN 500 a 800 (viz obrázky níže) a další 2 výusti menších profilů. Koryto kříží rovněž plynovod a nachází se zde lávka.

PB nivu tvoří především orná půda, v menším zastoupení i louky, dále se v nivě nachází průmyslový areál. LB nivu tvoří mozaika polí, luk a zahrad od výše položených RD, rovněž se zde nachází 1 průmyslový areál ohrožený již při Q₂₀.

Šířka nivy se pohybuje od 160 m do 330 m v její nejširší části. Zprava je niva omezena železničním náspem.

Koryto v horní části úseku (oblast zástavby) bylo v minulosti upraveno jako součást úpravy toku Rosice, trasa přibližně kopíruje i historické vedení toku. Na části úseku je průtočný profil obdélníkový (z obou stran vymezený opěrnou zídka obloženou kamenem), na části úseku je pouze pravý břeh tvořen opěrnou zídka a levý je tvořen ohumusovaným a osetým svahem. Uvnitř koryta se v naplaveném materiálu (pokrytý trávou) vine kyneta. Dno je stabilizováno stupni. Nejvyšší z nich se nachází na konci úseku, mezi silničním a historickým mostem, má výšku 1 m a tvoří aktuálně plnou migrační překážku.

V úseku se nachází několik lávek pro pěši různé významnosti, silniční dvoupolový most a historický most (lávka). V úseku se nachází řada výusti potrubí.

Niva je na obou březích tvořena intravilánem, zástavbou, na PB se nachází větší průmyslové komplexy. Koryto je na PB kapacitní až na nejspodnější část úseku na Q₂₀. Na LB dochází k rozsáhlejšímu rozlivu do zástavby již při Q₂₀. Šířka nivy, resp. rozlivu se pohybuje od 20 m (kapacitní koryto pod historickým mostem) až do cca 150 m.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	35,01	D	MD
niva:	29,60	D	MD

Návrh opatření:

Realizace PB PPO je zde vzhledem k intravilánovému charakteru toku velmi obtížná. V rámci návrhu

<p>je zapotřebí zajistit ochranu zástavby alespoň na Q_{20}.</p> <p>V rámci úseku je zde podmíněčně (vzhledem ke stupni podrobnosti současných podkladů – výškopis, polohopis) navrženo navýšení stávajících zídek max. o 0,3 m po obou stranách obdélníkového profilu.</p> <p>Pokud se v dalším stupni PD (po provedení geodetického zaměření této oblasti) prokáže dostatečná výška stávajících zídek vůči vypočtené návrhové hladině Q_{20}, bude od této úpravy upuštěno.</p> <p>Dále je navrženo vybudování terénního valu na LB s navázáním na stávající LB zídku pro ochranu LB zástavby na Q_{20}.</p> <p>V oblasti pod mostním profilem bude provedeno odtěžení naplavených sedimentů tak, aby bylo dosaženo přibližně původní výškové úrovně dna.</p> <p>Na silničním mostním profilem je v místě stávajícího spádového stupně navrženo vybudování balvanité migračně prostupné rampy a to přísypem materiálu z povodní strany stupně, zesponu stabilizované kamenným prahem.</p> <p>Prostor spodní části řešeného úseku (před navázáním na SOp 06.2) je ponechán jako bezzásahový z důvodu umístění koridoru plánované přeložky komunikace II/394. V případě, že by došlo např. ke změně územního plánu nebo by bylo od plánované přeložky komunikace odstoupeno, doporučuje se alespoň okolí toku zatravnit, nejlépe pak převést hospodaření v nivě na luční porosty a TTP.</p>			
Etapizace:			
Výstavbu liniové PPO a související opatření lze provést v rámci etapy 3 .			
Hydromorfologie návrhového stavu:			
	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	41,44	C (hraničně D)	MD
niva:	29,60	D	MD
Technické limity:	Úsek toku je na svém začátku křížen několikerým elektrickým vedením (3x VVN a 2xVN), dále koryto toku kříží rovněž plynovod.		
Jiné limity:	-		
Stavební objekty:	SO 07.10.1 Ochrana zástavby (terénní val) SO 07.10.2 Ochrana zástavby (navýšení stávajících ochranných zdí) SO 07.20.1 Odtěžení sedimentů pod mostním profilem SO 07.20.2 Rekonstrukce spádového stupně na balvanitou rampu		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} sníží až o 4 cm.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.		
pozn.:			

8.9 SOp 08 Rosice – historické rybníky

stavba:	Rosice – historické rybníky		
katastrální území:	Rosice u Brna		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	26,397 – 27,756	ČHP:	4-15-03-010, 4-15-03-008
délka stavby:	1,515 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ano (průmyslové areály, železnice)	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Jedná se o oblast na níž se v minulosti nacházely 2 rybníky. Hráz horního je dnes využita jako násep silnice I/23 a cca 120 m nad ní se nachází soutok s Habřinou. V této oblasti se v PB nivě nachází skladovací průmyslové plochy a poblíž také ČS pohonných hmot.

Od silnice I/23 směrem ke spodní části úseku vede nad nivou komunikace.

Hráz spodního rybníka byla odstraněna a z části zřejmě využita jako podsyp pro průmyslový areál v PB nivě.

Horní část úseku vede v souběhu s železniční tratí a přilehlou komunikací při okraji nivy. V souběhu s tokem vede v nivě kanalizace.

Tok je lemován liniovým břehovým doprovodem různé kvality.

Niva je obecně využívána pro zemědělskou výrobu (louky, pole), břehový doprovod je liniový, lokálně chybí. V souběhu s tokem vede pod silnicí I/23 kanalizační řad.

Trasa je vedena mimo údolnici, přizpůsobena umístění stávajícího mostu na sil. I/23 (kapacitní až do Q_{100}). Stabilizovaná je jak vegetačním doprovodem, tak i kamennou patkou.

K rozlivům do nivy dochází převážně až při Q_{20} , lokálně již při Q_5 .

Horní rybník byl v rámci Studie PPO JMK vytipován jako prostor poldru. Oblast dolního rybníka na pravém břehu pak byla navržena v rámci ÚP Rosic jako prostor poldru (dnes sem rozlivy nedosahují ani při Q_{100}).

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	39,78	D (hraničně C)	MD
niva:	37,26	D	MD

Návrh opatření:

Předmětem návrhu je revitalizace – tvorba nového málo kapacitního koryta ($Q_{30d} - Q_1$) s meandrující trasou v LB inundaci a to v prostoru nad silničním náspem komunikace I/23 i pod ním. Návrh podpoří dřívější vyběžování povodňových průtoků a vyšší využití retence nivy.

V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové malokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil

- šířka ve dně: 0,8 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 – 1,0 m

Stávající koryto bude zazemněno z přebytků zeminy z výkopových prací.

Nová koryta budou doplněna o vegetační výsadby + izolační zatravnovací pás.

Obecně se doporučuje nivu obhospodařovat jako TTP.

Ke křížení s infrastrukturou bude využito stávajících mostních profilů.

Pod náspem komunikace I/23 bude zachován bezzásahový úsek z důvodu lokálního souběhu s kanalizačním sběračem DN 800 v délce cca 310 m

Pozn.: Prostor pod náspem komunikace I/23 je v současné době vymezen v ÚP Rosic pro výhledovou přeložku komunikace I/23. Dle informací z jednání na OÚ Rosice (ze dne 11.9.2015) se bude výhledově zpracovávat nový územní plán a uvažuje se i s jinou variantou vedení přeložky této komunikace. V takovém případě by v tomto prostoru bylo možné nové malokapacitní koryto vybudovat.

Etapizace:

Výstavbu nových malokapacitních koryt a související opatření lze provést v rámci **etapy 4**.

Hydromorfologie návrhového stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	59,82	C (hraničně B)	MD
niva:	57,49	C	MD
Technické limity:	V souběhu s tokem vede v nivě kanalizační řad DN 800. Tok kříží silnice I/23.		
Jiné limity:	-		
Stavební objekty:	SO 08.20.1 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 08.20.2 Zatravnění a vegetační výsadby SO 08.20.3 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 08.20.4 Zatravnění a vegetační výsadby SO 08.40.1 Zásyp koryta a terénní úpravy		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} zvýší až o 12 cm – podpora povodňových rozlivů v nivě.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů a státních organizací.		
pozn.:			

8.10 SOp 09 Nad Rosicemi

stavba:	Nad Rosicemi		
katastrální území:	Rosice u Brna		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	27,756 – 29,209	ČHP:	4-15-03-004
délka stavby:	1,488 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v nivě komunikace	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Jedná se o dlouhý napřímený úsek toku, asi v polovině úseku je tok vyveden mimo údolnici a veden v souběhu s komunikací na Litostrov, kde se nachází i nízká „selská“ hrázka. Tok však vybřežuje nad touto úpravou a pro převádění povodňových průtoků využívá právě údolnici. V oblasti „selské“ hrázky je trasa toku napřímená a opevněná kamenným záhozem.

V úseku, který je veden v údolnici, je tok také napřímen a má tendenci k erozivním projevům, mj. protože se mezi oběma výše uvedenými úseky nachází i dvojice protisměrných pravouhlých oblouků v trase (zákruty). Ty dávají toku lokálně energii, která se projevuje erozí břehů a lokálně i dna. Niva je na obou březích využívána jako zemědělská plocha (převážně pole) a dosahuje šířky 200 až 300 m. Orba probíhá až po břehový liniový doprovod.

Nivu kříží silniční násyp vedoucí směrem k cukrovaru, jehož křížení s tokem zajišťuje objekt mostu, u něž tok kříží vodovod, kanalizace a další 2 potrubí DN 400+DN 300.

V horní části úseku se nachází brod a „trpěný“ odběr vody (převod vody do povodí Habřiny – napájení rybníka), tyto budou zachovány.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	45,53	C	MD
niva:	45,41	C	MD

Návrh opatření:

V horní části úseku se navrhuje přesun koryta (nového malokapacitního) a zrušení selské hrázky. To bude mít pozitivní vliv na namáhání Litostrovské komunikace.

Je navrženo nové málo kapacitní koryto ($Q_{30d} - Q_1$) s meandrující trasou v LB nivě. V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové malokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 0,8 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 – 1,0 m

Stávající koryto bude zazemněno z přebytků zeminy z výkopových prací.

Nové koryto bude doplněna o vegetační výsadby + izolační zatravnovací pás.

<p>Ve spodní části úseku (v pravouhlých zákrutách a pod nimi) jsou ve stávající trase toku navržena iniciační opatření za pomoci říčního dřeva, kamenů z rozebraného opevnění, provedení břehových nátrží, apod. Místa bude terén shrnut do toku (vnitrokorytové přesuny hmot). V levobřežní nivě jsou navrženy napájené mokřady a tůně.</p> <p>Niva se doporučuje s ohledem na četnost zaplavování (již dnes při Q_5) jako celek zatravnit. V prostoru meandrového pásu pak doplnit izolační břehový doprovod.</p>			
<p>Etapizace: Výstavbu nových malokapacitních koryt a související opatření lze provést v rámci etapy 4.</p>			
Hydromorfologie návrhového stavu:			
	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	69,78	B	MD
niva:	64,15	B	MD
Technické limity:	Na začátku úseku tok kříží vodovod, kanalizace a další 2 potrubí DN 400+DN 300. Komunikace na Litostrov.		
Jiné limity:	-		
Stavební objekty:	SO 09.20.1 Iniciační opatření SO 09.20.2 Zatravnění a vegetační výsadby SO 09.20.3 Tůně a mokřady SO 09.20.4 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 09.40.1 Zásyp koryta a odtěžení selské hrázky		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} zvýší až o 12 cm – podpora povodňových rozlivů v nivě.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.		
pozn.:			

8.11 SOP 10 U Bílé vody

stavba:	U Bílé vody		
katastrální území:	Rosice u Brna		
název toku:	Bobrava	ID toku (DIBAVOD):	10100108
km toku:	29,209 – 30,066	ČHP:	4-15-03-004, 4-15-03-002
délka stavby:	0,859 km	správce toku:	Povodí Moravy, s.p.
intravilán:	ne, v nivě komunikace	extravilán:	ano

Popis současného stavu:

Kapacita koryta je proměnlivá stejně jako jeho charakter. Ve spodní části úseku, který je velmi přírodní a dochází zde k renaturaci úpravy, je kapacitní na cca Q_1 ; v upravené horní části úseku (na konci úpravy a v oblasti silničního mostu na Litostrov) je to až Q_{100} .

Jedná se o úsek protékající otevřenou, zemědělsky využívanou nivou, v horní části úseku délky necelých 120 m vede Bobrava souběžně s komunikací. Na rozhraní tohoto a níže položeného úseku ústí do Bobravy její vodnější přítok Bílá voda.

Koryto Bobravy je v úseku upraveno do jednoduchého lichoběžníkového profilu a je poměrně kapacitní. Mimo silniční most III. třídy tok kříží ještě v souběhu s komunikací vodovodní řad.

Niva je na obou březích využívána jako zemědělská plocha (převážně pole) a dosahuje šířky od necelých 15 m v úseku nad silničním mostem po více jak 200 m nad soutokem s Bílou vodou (vliv soutoku s více vodným přítokem). Na PB se nachází mimo koncový úsek, les. Na LB chybí často vegetační doprovod.

Hydromorfologie současného stavu:

	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	51,81	C	MD
niva:	51,33	C	MD

Návrh opatření:

Nejvýše položený úsek, nad silničním mostem bude zachován – spolu s průtočnou kapacitou mostu.

Pod ním je navrženo nové málo kapacitní koryto ($Q_{30d} - Q_1$) s meandrující trasou v LB a PB nivě. V trase nového koryta bude provedeno smýcení případných porostů a sejmutí humusu. Koryto dle níže uvedených parametrů bude vytvořeno odtěžením stávajícího materiálu. Ve dně bude koryto opatřeno vrstvou dnového substrátu tl. 0,3 m. Následně bude provedeno zpětné ohumusování a osetí svahů v tl. 0,2 m.

Konstrukčně bude mít nové málokapacitní koryto tyto parametry:

- miskovitý profil
- šířka ve dně: 0,8 m
- sklony svahů: 1:3
- hloubka: cca 0,90 – 1,0 m

Stávající koryto bude zazemněno z přebytků zeminy z výkopových prací.

Nové koryto bude doplněno o vegetační výsadby + izolační zatravnovací pás.

V oblasti pod soutokem s Bílou vodou budou pouze podpořeny již probíhající korytotvorné procesy (říční dřevní hmotou, příp. kameny z rozebraných úprav). Dále bude doplněn vegetační doprovod na

LB. Doporučuje se převedení hospodaření v nivě pouze na TTP.			
Etapizace: Iniciační opatření lze provést v rámci etapy 1 a 2 . Výstavbu nového malokapacitního koryta a související opatření lze provést v rámci etapy 4 .			
Hydromorfologie návrhového stavu:			
	HMF stav %	HMF stupeň	GMF typ
tok:	86,95	A	MD
niva:	76,72	B	MD
Technické limity:	Tok dvakrát kříží vedení VN, v horním úseku ještě vodovodní řad.		
Jiné limity:	-		
Stavební objekty:	SO 10.20.1 Iniciační opatření SO 10.20.2 Zatravnění a vegetační výsadby SO 10.20.3 Nové meandrující koryto (malokapacitní trasa) SO 10.40.1 Zásyp koryta a terénní úpravy		
Odtokové charakteristiky:	Realizací stavby se hladina Q_{100} zvýší až o 9 cm – podpora povodňových rozlivů v nivě.		
Vlastnické poměry:	Koryto Bobravy a přilehlé pozemky jsou v držení soukromých subjektů, obcí a státních organizací.		
pozn.:			

V Brně, v říjnu 2015:

Ing. Marek Černý